

**SPECYFIKACJA WARUNKÓW ZAMÓWIENIA
DLA PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**

**NA ZAPROJEKTOWANIE I WYKONANIE ROBÓT DLA ZADANIA PN.
„DOSTOSOWANIE URZĄDZEŃ SRK NA STACJ. PIŁAWA GÓRNA
DO MOŻLIWOŚCI PROWADZENIA RUCHU PO LK 310 WRAZ Z
CENTRALIZACJĄ URZĄDZEŃ SRK JEDEN OKRĘG NASTAWCZY”**

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

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia: Zaprojektowanie i wykonanie robót dla zadania pn. „Dostosowanie urządzeń srk na stacj. Piława Górna do możliwości prowadzenia ruchu po LK 310 wraz z centralizacją urządzeń srk jeden okręg nastawczy”

Adres obiektu budowlanego: Linia kolejowa nr 137 Katowice – Legnica od km 187,542 do km 208,420, st. Ząbkowice Śląskie, st. Piława Górna, Podg. Piława Górna Kopalnia, st. Dzierżoniów Śląski

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
	45234115-5	Roboty w zakresie sygnalizacji kolejowej
	45231400-9	Roboty elektroenergetyczne
	45232332-8	Telekomunikacyjne roboty dodatkowe

ZAMAWIAJĄCY:

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
Zakład Linii Kolejowych
ul. Księcia Jana Dobrego 1
45-090 Opole

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

SPORZĄDZAJĄCY:

Marek Mrugała - Naczelnik Działu automatyki i telekomunikacji

Agnieszka Furmańska - Naczelnik Działu Naczelnik Działu Dróg Kolejowych,
Zaplecza Technicznego, Ratownictwa i Ochrony Przeciwpożarowej

Waldemar Szulc - Naczelnik Działu Eksploatacji i Infrastruktury Pasażerskiej

Wojciech Morawa - Główny Inżynier ds. energetyki

Barbara Grochoła – Kozera - Naczelnik Działu Inwestycji i Ochrony Środowiska
Dział inwestycji i ochrony środowiska

.....
Dyrektor Zakładu Linii Kolejowych
Zakład Linii Kolejowych w Opolu

SPIS ZAWARTOŚCI PFU

CZĘŚĆ I - OPISOWA	7
1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE	8
2. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów	10
2.1.1 Orientacja na mapie Polski	10
2.1.2 Orientacja w regionie	11
2.1.3 Lokalizacja obiektów	11
2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	12
2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami.....	12
2.2.2 Opis stanu istniejącego	12
2.2.2.1 Nawierzchnia torowa	12
2.2.2.1.1 Rozjazdy	14
2.2.2.2 Podtorze.....	15
2.2.2.3 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia.....	15
2.2.2.4 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego.....	15
2.2.2.5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym.....	17
2.2.2.6 Telekomunikacja	19
2.2.2.7 Elektroenergetyka nietrakcyjna.....	20
3. ZAKRES ROBÓT	21
3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	21
3.2 Dokumentacja projektowa	22
3.2.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych	23
3.2.2 Koncepcja projektowa	24
3.2.3 Operaty szacunkowe	25
3.2.4 Projekt budowlany.....	26
3.2.5 Projekty wykonawcze.....	26
3.2.6 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych	27
3.2.7 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej.....	27
3.3 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie	28
3.4 Operat kolaudacyjny	29
3.4.1 Plan utrzymania	29
3.4.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	31
3.4.3 Dokumentacja powykonawcza (eksploatacyjna) i pozostała	32
3.5 Roboty budowlane	33
3.5.1.1 Rozjazdy	33
3.5.2 Podtorze	33
3.5.2.1 Odwodnienie	33
3.5.3 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia	33
3.5.4 Budowle i obiekty obsługi podróźnych.....	33
3.5.5 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego	33
3.5.6 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym	34
3.5.6.1 Wytyczne ogólne	36
3.5.6.1.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem.....	37
3.5.6.1.2 Jednoodstępowa (pólsamoczynna) blokada liniowa	38

3.5.6.1.3 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn	38
3.5.6.1.4 Systemy nadrzędne (LCS).....	40
3.5.6.1.5 Wymagania dotyczące pracy urządzeń	41
3.5.6.1.6 Wymagania elektryczne	41
3.5.6.1.7 Wymagania w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej	42
3.5.6.1.8 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne ..	43
3.5.6.1.9 Wymagania w zakresie konstrukcji i technologii	43
3.5.6.1.10 Wymagania dla urządzeń wewnętrznych	43
3.5.6.1.11 Wymagania dla urządzeń zewnętrznych.....	45
3.5.6.1.12 Wymagania w zakresie prób technicznych	48
3.5.7 Telekomunikacja	48
3.5.8 Elektroenergetyka nietrakcyjna	49
3.5.8.1 Elektroenergetyka do 1 kV	49
3.5.8.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów.....	51
3.5.8.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych.....	53
3.5.8.4 Elektroenergetyczne linie zasilające nN	55
3.5.9 Ochrona środowiska	55
3.5.9.1 Ochrona przed hałasem i drganiami.....	59
3.5.9.2 Wymagania w zakresie analizy i oceny oddziaływania na obszar Natura 2000	59
3.5.9.3 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami.....	60
3.5.9.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	63
3.5.10 Kolizje z sieciami zewnętrznymi.....	65
3.5.10.1 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych.....	66
3.5.10.2 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych	67
3.5.11 Inne roboty.....	67
4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	68
4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy	68
4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu.....	69
4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy	71
4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji Robót	72
4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót.....	73
4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót	73
4.3 Warunki i wymagania w trakcie realizacji Robót	74
4.3.1 Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych.....	76
4.4 Odbiory	77
4.4.1 Odbiory dokumentacji projektowej	78
4.4.2 Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu).....	78
4.4.3 Odbiory techniczne	78
4.4.4 Odbiory eksploatacyjne.....	78
4.4.5 Odbiory końcowe	79
4.4.6 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).....	79
4.5 Ochrona przeciwpożarowa	79
4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej	80
4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy	81

4.7.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	81
4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego	81
4.9 Plan zarządzania ryzykiem	83
4.10 Plan ochrony środowiska	83
4.11 Szkolenie personelu Zamawiającego	83
CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA	86
5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	87
5.1 Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	87
5.2 Certyfikacja	87
5.3 Kontrola jakości Robót	89
5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów	89
6. ZAŁĄCZNIKI	91
Załącznik nr 1 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej	92
Załącznik nr 2 – Regulacje Zamawiającego	94
Automatyka i telekomunikacja:	94
Elektroenergetyka kolejowa:	95
Elektroenergetyka nietrakcyjna	97
Ruch i przewozy kolejowe:	98
Ochrona Środowiska:	99
Sprawy kancelaryjne, archiwalne, zarządzania zasobami ludzkimi oraz inne o charakterze organizacyjno-administracyjnym	99
Geodezja Kolejowa:	99
Geologia inżynierska:	100
Budynki i budowle:	100
Bezpieczeństwo:	101
Linie kolejowe:	102
Bezpieczeństwo i higiena pracy:	105
Zaopatrzenie i gospodarka magazynowa:	105
Inne:	105
Standardy techniczne:	106
Powyższa lista może zostać uzupełniona w trakcie realizacji I etapu zamówienia lub przed przystąpieniem do etapu, którego dany dokument dotyczy.	106
Załącznik nr 6 - Wzór opisu stanu nieruchomości	107

CZĘŚĆ I - OPISOWA

1. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE

Pojęcie/skrót	Opis
Czas na Ukończenie	Czas na Ukończenie w rozumieniu warunków umowy
IZ	Zakład Linii Kolejowych w Opolu
KODGiK	Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Kolizja	sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę.
LPN	Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN)
PFU	niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy
PLK S.A.	Zamawiający – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.
PL-2000	układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych
PnB	Pozwolenia na budowę
PODGiK	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
Prawo	W rozumieniu warunków umowy w SubKLAUZULI 1.1.6.5.
Prawo Budowlane	Ustawa Prawo budowlane
PZGiK	Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny
Regulacje Zamawiającego	instrukcje, wytyczne, Standardy Techniczne, Dokumenty Normatywne, warunki techniczne, zasady i procedury obowiązujące w spółce PKP PLK S.A na dzień zawarcia umowy.
Pbl	Jednoodstępowa (pólsamoczynna) blokada liniowa
SWZ	Specyfikacja Warunków Zamówienia
SMS	System Zarządzania Bezpieczeństwem
Srk	sterowanie ruchem kolejowym
Ssp	samoczynny system przejazdowy
Standardy Techniczne	Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem), przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami.

TSI	Techniczne Specyfikacje Interoperacyjności
TSI PRM	Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się
UZK	Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp
WTWiO	Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru
Zaakceptowana Kwota Kontraktowa	Zaakceptowana Kwota Kontraktowa określona w warunkach Umowy
Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.	

Ileokroć 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 prowadzona będzie w systemie „projekt i budowa”.

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz wykonanie robót na LK 137 -polegających na zabudowie nowych urządzeń srk na st. Piława Górna, objęcie zdalnym sterowaniem posterunku bocznikowego PGK (Piława Górna Kopalnia), zabudowa blokad liniowych na szlakach Ząbkowice Śląskie – Piława Górna, Piława Górna – Piława Górna Kopalnia, Piława Górna Kopalnia – Dzierżoniów Śląski wraz z robotami towarzyszącymi branży tt i elektroenergetyki.

W wyniku realizacji zadania nastąpi centralizacja urządzeń srk na st. Piława Górna w jednym okręgu nastawczym, zdalnym sterowaniem zostanie objęty posterunek PGK, nastąpi zmiana obsługa przejazdu w km 207,780 (przeniesione z posterunku dróżnika 208 na nastawnię DŚ) co w konsekwencji pozwoli na odzyskanie 15 etatów. Dodatkowo nowo zabudowane urządzenia umożliwią uruchomienie planowanych (od 2027r.) jazd pociągowych na LK 310 zarządzanej przez DSDiK Wrocław (Dolnośląska Służba Dróg i Kolei)

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie:

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

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.

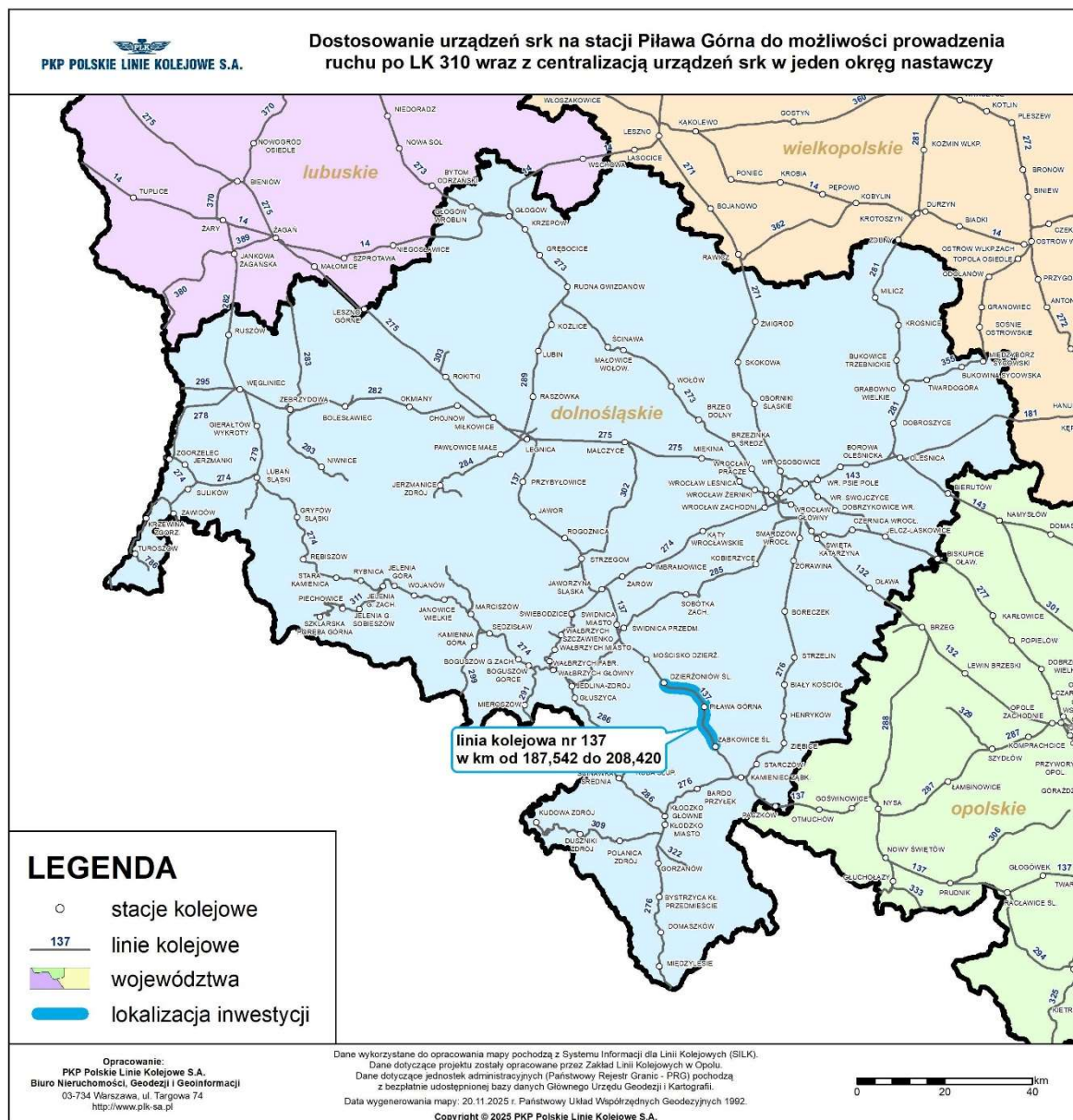
2.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

2.1.1 Orientacja na mapie Polski



PFU dla zadania pn.” Dostosowanie urządzeń srk na stacji. Piława Górna do możliwości prowadzenia ruchu po LK 310 wraz z centralizacją urządzeń srk jeden okręg nastawczy”

2.1.2 Orientacja w regionie



2.1.3 Lokalizacja obiektów

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

Zakładu Lini Kolejowych w Opolu ul. Księcia Jana Dobrego 1

Linia kolejowa nr 137 od km 187,542 do km 208,420 zlokalizowana jest na terenie województwa dolnośląskiego w powiatach: ząbkowickim i dzierzoniowskim na terenach gmin Ząbkowice Śląskie, Piława Góra, Dzierżonów.

2.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.2.1 Koordynacja z innymi Inwestycjami

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

W ramach zadania realizowanego przez IZ Opole planowana jest zabudowa nakładki komputerowej na urządzenia przekaźnikowe typu E na st. Kamieniec Ząbkowicki

2.2.2 Opis stanu istniejącego

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

Zamawiający udostępnia:

1. protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót (załącznik nr 6)

2.2.2.1 Nawierzchnia torowa

Zgodnie z „Wykazem linii Id-12” linia kolejowa nr 137 jest linią pierwszorzędą, jednotorową, niezelektryfikowaną, przynależy do kategorii linii pierwszorzędnej. Prędkość konstrukcyjna od km 177,800 do km 197,801 wynosi 50 km/h od 197,801 do 206,330 wynosi 80 km/h

Tory GZ (nr 1 i) linii kolejowej nr 137: szyna typ S49 podkłady drewno/beton

IZ	Nr linii	Nr toru wynikający z kilometracji linii (N lub P)	Odcinek		Szyny			
			km pocz.	km koniec	b- bezстыkowy k- klasyczny	typ	rok produkcji	rok zabudowy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Opole	137	1	196,600	197,700	k	S49	1977	1977
Opole	137	2	196,600	197,526	k	S49	1982	1982
Opole	137	3	196,914	197,615	k	S49	1983	1983
Opole	137	4	197,179	197,448	k	S49	1967	1967
Opole	137	5	197,030	197,500	k	8	1910	1910
Opole	137	6	197,061	197,386	k	8	1923	1923
Opole	137	7	196,914	197,565	b	49E1	2023	2024

PFU dla zadania pn." Dostosowanie urządzeń srk na stacj. Piława Górna do możliwości prowadzenia ruchu po LK 310 wraz z centralizacją urządzeń srk jeden okręg nastawczy"

Opole	137	9	197,042	197,565	k	S49	1963	1963
Opole	137	11	197,042	197,565	k	S49	1963	1967
Opole	137	13	197,116	197,525	k	S49	1947	1971
Opole	137	101	197,122	197,525	k	S49	1954	1968

IZ	Nr linii	Nr toru wynikający z kilometracji linii (N lub P)	Odcinek		Podkłady		
			km pocz.	km końc.	Typ	Materiał	rok zabudowy
1	2	3	5	6	7	8	9
Opole	137	1	196,600	197,700	INBK7	betonowe	1987
Opole	137	2	196,600	197,526	INBK/sosna	beton/drewniane iglaste	1989
Opole	137	3	196,914	197,615	INBK /sosna	beton/drewniane iglaste	1989
Opole	137	7	196,976	197,445	PS83	betonowe	2024

Tory stacyjne st. Piława Górna

Nr linii	Lokalizacja (st., szlak)	Nr toru	Rodzaj toru	Obiekt pocz	Obiekt końc.	Długość budowlana	Długość całkowita	Własność	Rodzaj podkładów	Typ szyny
137	Piława Górna	4	B	R14	KO	0,336	0,396	PLK	drewno/beton	S49
137	Piława Górna	5	B	R-15	KO	0,283	0,310	PLK	drewno	8
137	Piława Górna	6	B	R-13	KO	0,294	0,321	PLK	drewno	8
137	Piława Górna	9	B	R-20	KO	0,511	0,571	PLK	beton	S49
137	Piława Górna	11	B	R-17	KO	0,467	0,521	PLK	beton	S49
137	Piława Górna	13	B	R-17	KO	0,349	0,418	PLK	beton	49 E1
137	Piława Górna	101	B	R-101	KO	0,338	0,365	PLK	beton	S49

2.2.2.1.1 Rozjazdy

Nr linii wg Id-12	Nazwa posterunku	Nr rozjazdu / skrzyżowania	Km rozjazdu / skrzyżowania	Nr toru	Rodzaj toru	Charakterystyka rozjazdu				
						Rodzaj rozjazdu / skrzyżowania	Typ	Skos	Promień	Kierunek
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
137	Piława Górna	1a	196,542	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	190	L
137	Piława Górna	1b	196,608	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	190	L
137	Piława Górna	1	196,623	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	300	L
137	Piława Górna	2	196,851	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	205	P
137	Piława Górna	3	196,914	3	gł. dod.	Rkpd	S49	1:9	300	x
137	Piława Górna	13	197,382	4	stacyjny	Rz	8'	1:9	190	P
137	Piława Górna	14	197,448	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	300	P
137	Piława Górna	15	197,511	3	gł. dod.	Rz	S60	1:9	190	L
137	Piława Górna	16	197,528	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	300	P
137	Piława Górna	17	197,525	5	stacyjny	Rz	S49	1:9	190	P
137	Piława Górna	18	197,565	9	stacyjny	Rz	S49	1:9	190	P
137	Piława Górna	19	197,583	3	gł. dod.	Rz	S49	1:9	300	P
137	Piława Górna	20	197,615	1	gł. zas.	Rz	S49	1:9	300	L
137	Piława Górna	22	197,801	1	gł. zas.	Rz	S49	1:12	500	L
137	Piława Górna	101	197,477	13	stacyjny.	Rz	S42	1:9	205	L

Posterunek Piława Górna Kopalnia (PGK)

Nr linii wg Id-12	Nazwa posterunku	Nr rozjazdu / skrzyżowania	Km rozjazdu / skrzyżowania	Nr toru	Rodzaj toru	Charakterystyka rozjazdu				
						Rodzaj rozjazdu / skrzyżowania	Typ	Skos	Promień	Kierunek
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
137	PGK	101	199,663	1	szlakowy	Rz	S49	1:9	300	L
137	PGK	102		101a	stacyjny	Rz	S49	1:9	190	P

Rozjazd 102 jest własnością Kopalni - Zakładu Przeróbki Kruszyw Łamanych w Piławie Górnej
Kompani Górniczej Sp. z o.o. z Kielc

2.2.2.2 Podtorze

Linia przebiega na przeważającej długości na nasypach i w wykopach o zróżnicowanej wysokości/głębokości. Równie stacyjne znajdują się przeważnie w poziomie terenu lub na niskich nasypach. Po opadach deszczu tworzą się zastoiska wodne w rejonie nastawni wykonawczej PG1. Rów odwadniający w stacji przy torze nr 6 i torze nr 1 w rejonie nastawni wykonawczej zarośnięte i częściowo zamulone. Stan podtorza dostateczny.

2.2.2.3 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

Na linii nr 137, na odcinku objętym robotami, znajdują się następujące przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia:

Lp.	Km przejazdu	kat.	Nazwa drogi/Zarządca	Rodzaj nawierzchni	Typ urządzeń	Liczba torów
1	188,478	E	Wewnętrzna/Burmistrz Gminy Ząbkowice Śl.	CBP	-	1
2	190,313	D	118420D/ Burmistrz Gminy Ząbkowice Śl	CBP	-	1
3	193,659	D	3162D/ Starostwo Powiatowe w Ząbkowicach Śl.	CBP	-	1
4	195,396	D	118060D/Burmistrz Gminy Piława Górna	CBP	-	1
5	196,411	D	118033D/Burmistrz Gminy Piława Górna	CBP	-	1
6	196,793	A	118033D/Burmistrz Gminy Piława Górna	CBP	SPR-1 z napędami S6-JEGD50	3
7	196,895	A	3004D/Zarząd Powiatu Dzierżoniów	CBP	Elektryczne z napędami JEGD-50	4
8	197,440	F	Zakładowa/Zarządca prywatny	Grunt	-	2
9	206,180	C	117175D/Wójt Gminy Dzierżoniów	CBP	SPA-1	1
10	206,356	C	117125D/Burmistrz Miasta Dzierżoniów	CBP	SPA-1	1
11	206,772	D	117129/D Burmistrz Miasta Dzierżoniów	CBP	-	1
12	207,780	A	384/Zarząd Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu	STELCON	Elektryczne z napędami JEGD-50 i SPM-1	1

2.2.2.4 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Nastawnia dysponująca PG km 196,871

Opis obiektu:

Budynek dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony. Ściany murowane, strop i dach drewniany kryty dachówką. Obiekt wyposażony w instalacje wodną, szambo, ogrzewanie elektryczne, klimatyzację. Okna PCV, stolarka drzwiowa – drewniana.

- wysokość budynku – 3,26 m,
- powierzchnia użytkowa: 75,00 m²,
- kubatura 400,00 m³

Nastawnia wykonawcza PG-1 km 197,585

Opis obiektu:

Budynek dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony. Ściany murowane, strop i dach drewniany. Kryty dachówką. Obiekt wyposażony w instalacje wodną, szambo, kotłownię na paliwo stałe, klimatyzację. Okna PCV, stolarka drzwiowa – drewniana.

- wysokość budynku – 3,34 m,
- powierzchnia użytkowa: 97,00 m²,
- kubatura 446,00 m³

Posterunek bocznicowy PGK km 199,775

Opis obiektu:

Nastawnia zlokalizowana w budynku będącym własnością Kopalni -Zakładu Przeróbki Kruszyw Łamanych w Piławie Górnej Kompani Górniczej Sp. z o.o. z Kielc

Użytkowanie na podstawie Umowy na świadczenie usług nr 62/203/041/00/21051294/18 zawartej z Kompanią Górniczą Sp. z o.o., z siedzibą: 25-619 Kielce ul. Tytusa Chałubińskiego 42

Powierzchnia dzierżawy 15,03 m² (powierzchnia użytkowa)

Po rozbudowie 30,88m² (powierzchnia użytkowa)

Obiekt: Rozbudowa budynku posterunku dyżurnego ruchu

Adres: 58-240 Piława Górna, Obręb Północ, działki nr 4, 145, 3/11

Stadium: projekt architektoniczno-budowlany

Inwestor: Kompania Górnicza Sp. z o.o. – 25-619 Kielce ul. Chałubińskiego 42

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu – budynki kolejowe

Kategoria obiektu – XVIII

2. Sposób użytkowania i program użytkowy

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się rozbudowę istniejącego budynku posterunku dyżurnego ruchu o część socjalną i higieniczno-sanitarną. Nie zmienia się sposobu użytkowania – posterunek dyżurnego ruchu

Program użytkowy:

- pomieszczenie posterunku – 11,88m² (istniejące)
- pomieszczenie techniczne – 3,15m² (istniejące)
- komunikacja – 5,04m² (projektowane)
- łazienka – 5,60m² (projektowane)
- pom. socjalne – 5,21m² (projektowane)

3. Układ przestrzenny i forma obiektu

Obiekty wykonane w konstrukcji tradycyjnej dla tego typu budowli (stal, beton). Przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie pogarszają wpływu obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne sąsiadujące obiekty. Forma architektoniczna dostosowana jest do krajobrazu i sąsiedniej zabudowy.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Powierzchnia zabudowy po rozbudowie – 34,30m²

Powierzchnia użytkowa – 30,88m²

Kubatura – 109,70m³

Maksymalna wysokość – 3,20m

Szerokość, długość – 5,99m x 6,72m

Posterunek dróżnika nr 208 km

Opis obiektu:

Budynek parterowy, wolnostojący, niepodpiwniczony. Ściany z cegły pełnej o grubości 25 cm na zaprawie cementowo- wapiennej. Strop drewniany . Dach drewniany kryty papą. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej. Podłogi i posadzki pokryte wykładziną PCV. Stolarka okienna i drzwiowa PCV. Malowanie budynku farbami emulsyjnymi i olejnymi. Obiekt wyposażony w instalacje wodną, kanalizacyjną, ogrzewanie elektryczne, klimatyzację.

- powierzchnia zabudowy: 9,20 m²,
- powierzchnia użytkowa: 8,00 m²,
- kubatura 27,00 m³;

2.2.2.5 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

1. Stacja Ząbkowice Śląskie – podzielona na dwa okręgi nastawcze ZŚ i ZŚ-1. Zabudowane urządzenia mechaniczne scentralizowane z sygnalizacją świetlną.

Rejon nastawczy ZŚ: 8 napędów mechanicznych, 4 rygle, 3 napędy wykolejnicowe, naprężacze zewnętrzne, urządzenia EON-3 (do zwalniania przebiegów oraz zastawek), 3 semafony wyjazdowe, semafor wjazdowy, tarcza ostrzegawcza, 1 tarcza manewrowe, aparat blokowy, zasilanie urządzeń - baterie akumulatorów sygnałowe, przetwornic;

Rejon nastawczy ZŚ-1: 13 napędów mechanicznych oraz 4 rygle z naprężaczami wewnętrznymi; urządzenia EON-3 (do zwalniania przebiegów oraz zastawek), 3 semafony wyjazdowe, semafor wjazdowy, tarcza ostrzegawcza, 3 tarcze manewrowe, aparat blokowy, zasilanie urządzeń - baterie akumulatorów sygnałowe, przetwornic, agregat

8kVA, blokada liniowa jednotorowa elektromechaniczna na szlaku Ząbkowice Śląskie – Piława Górna

2. Stacja Piława Górna

St. Piława Górna podzielona na dwa okręgi nastawcze PG i PG-1. Zabudowane urządzenia mechaniczne scentralizowane z sygnalizacją kształtową.

Okręg nastawczy PG-1 - nastawnia wykonawcza PG-1 w km 197,585;

Urządzenia srk:

- 4szt. semaforów kształtowych (1 semafor wjazdowy, 3 semaforów wyjazdowych), 2 tarcze ostrzegawcze świetlne, 1 tarcza manewrowa karzełkowa świetlna,
 - 6 mechanicznych napędów zwrotnicowych, 3 mechaniczne napędy wykolejnicowe, 4 rygły, naprężacze wewnętrzne
 - EON do zwalniania zastawki i przebiegów wyjazdowych, czujniki Neptun i ELS
 - aparat blokowy, skrzynia zależności, szafa przekaźnikowa
- Blokada stacyjna elektromechaniczna z blokami On, Dz i Pu

Okręg nastawczy PG - nastawnia dysponująca PG w km 196,871;

Urządzenia srk:

- 6szt. semaforów kształtowych (1 semafor wjazdowy, 4 semaforów wyjazdowych, tarcza ostrzegawcza), 2 tarcze ostrzegawcze świetlne, 1 sygnalizator powtarzający świetlny,
- 4 mechaniczne napędy zwrotnicowe, 5 rygły, wykolejnica Wk201z zamkiem wykolejnicowym, zamki trzpieniowe zabudowane na rozjazdach 7 i 11, naprężacze wewnętrzne
- EON do zwalniania zastawki i przebiegów wyjazdowych, czujniki Neptun i ELS
- aparat blokowy, skrzynia zależności, szafa przekaźnikowa

Blokada stacyjna elektromechaniczna z blokami Dn, Oz i Pu

Blokada liniowa na szlaku Ząbkowice Śląskie – Piława Górna – jednotorowa elektromechaniczna

Blokada liniowa na szlaku Piława Górna (PG-1) – Piława Górna Kopalnia – jednotorowa elektromechaniczna

3. Posterunek bocznikowy PGK

Urządzenia kluczowe z przekaźnikowymi obwodami blokady liniowej na szlakach Piława Górna – PGK oraz PGK – Dzierżonów Śląski (bloki przekaźnikowe)

Urządzenia srk:

- 3 semaforów świetlnych, 2 tarcze ostrzegawcze
- zamek ryglowy na zw101, zamek trzpieniowy na zw102 – uzależnienie zwrotnic zrealizowane zamkami UZE-1,
- 3x EON dla potrzeb zwalniania zastawek
- pulpit nastawczy w formie planu świetlnego z przyciskami nastawczymi, dodatkowe przyciski zwolnienia przebiegów na i z bocznicy, obwody Oz (otrzymania zgód)

- na terenie bocznicy znajduje się szafka z zamkami elektromagnetycznymi (dla potrzeb zwrotnic) i przyciskami Dz dla wyjazdów i wyjazdów z bocznicy
- zasilanie: baterie sygnałowe, EON; przetwornice, UPS, agregat prądotwórczy

4. Stacja Dzierżoniów Śląski – podzielona na dwa okręgi nastawcze DŚ i DŚ-1. Zabudowane urządzenia mechaniczne scentralizowane z sygnalizacją kształtową.

Rejon nastawczy DŚ:

- 5 semaforów kształtowych (1 semafor wjazdowy, 4 semafony wyjazdowe), 1 semafor wjazdowy świetlny, 2 tarcze ostrzegawcze świetlne, 1 tarcza ostrzegawcza kształtowa
- napędy mechaniczne (, rygle z naprężaczami wewnętrznymi; urządzenia EON-3 (do zwalniania przebiegów oraz zastawek), aparat blokowy, zasilanie urządzeń - baterie akumulatorów sygnałowe, przetwornic, EON, agregat 8kVA, blokada liniowa jednotorowa elektromechaniczna na szlaku Piława Górna Kopalnia – Dzierżonów Śląski

Rejon nastawczy DŚ-1:

- 5 semaforów kształtowych (1 semafor wjazdowy, 4 semafony wyjazdowe), 1 sygnalizator powtarzający świetlny, 1 tarcza ostrzegawcze świetlna, 1 tarcza ostrzegawcza kształtowa
- napędy mechaniczne, rygle z naprężaczami wewnętrznymi; urządzenia EON-3 (do zwalniania przebiegów oraz zastawek),

5. Przejazdy kolejowo- drogowe:

Kat. A w km 196,783 – przejazd obsługiwany z odległości przez dyżurnego ruchu st. Piława Górna z nast. dysponującej PG (km 196,871). Urządzenia SPR-1 z napędami S6JEGD-50M, drągi 7m i 7,5m. Szafa aparatowa

Kat. A w km 196,895 – przejazd obsługiwany z miejsca przez dyżurnego ruchu st. Piława Górna z nast. dysponującej PG (km 196,871). 3 napędy JEGD-50M, drągi 9m, 10m i 8m. Szafa aparatowa

Kat. A w km 207,780 (km 207,755) – przejazd zlokalizowany w obrębie stacji Dzierżoniów Śląski. Obsługiwany z miejsca przez dróżnika przejazdowego z posterunku 208 km . 2 sygnalizatory drogowe, 4 napędy JEGD-50M, 2 drągi 10m i 2 drągi 11m. 2 szafy aparatowe.

2.2.2.6 Telekomunikacja

1. Na odcinku Kamieniec Ząbkowicki – Dzierżoniów Śląski – zabudowany XzTKMXpw 10x4x0,8 własności PLK S.A. – kabel wykorzystany dla potrzeb łączności i urządzeń srk (blokada liniowa, powtarzacz SSP). Kabel wyprowadzony do posterunków technicznych na przedmiotowym odcinku.
2. Na odcinku Kamieniec Ząbkowicki – Dzierżoniów Śląski zabudowana jest kanalizacja kablowa 4xRHDP 40/3,7 w ramach Projektu „Budowa Infrastruktury Systemu ERTMS/GSM-R na Liniach Kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w ramach NPW ERTMS” oraz zabudowany kabel OTK36J – tuby 5 i 6 OTK36j (12 włókien) przeznaczone są dla potrzeb urządzeń srk i tk.

3. Na odcinku Piława główna – PGK zabudowana dodatkowa rura HDPE 40/3,7 – rura jest wolna

4. Stacja Piława Górna

Nastawnia dysponująca PG posiada:

- centralę DGT-IP-R realizującą łączność przewodową pociągową,
- radiotelefon eDSR Koliber sieci pociągowej,
- radiotelefony Radmor sieci drogowej i manewrowej.
- centralę DGT RPD 3490 do łączności pociągowej po GSM z Dzierżoniowem i Piławą Górną Kopalnią.
- łączność dyspozytorską IP.

5. Posterunek Bocznicowy Piława Górna Kopalnia

Urządzenia łączności:

- radiotelefony Koliber pracujące w sieci pociągowej, drogowej i utrzymania,
- telefon MB do łączności pociągowej przewodowej z Dzierżoniowem i Piławą Górną.
- telefon AD-1 łączności dyspozytorskiej IP,
- centralę DGT RPD 3490 do łączności pociągowej po GSM z Dzierżoniowem i Piławą Górną.

Wszystkie urządzenia łączności na posterunku bocznym Piława Górna Kopalnia są własności DSS Dolnośląskie Surowce Skalne, Kopalnia Piława Górna.

6. Stacja Dzierżoniów

Nastawnia dysponująca Dzierżoniów posiada:

- centralę DGT-IP-R realizującą łączność przewodową pociągową i strażnicową,
- radiotelefon eDSR Koliber sieci pociągowej,
- radiotelefony Radmor sieci drogowej i manewrowej.
- centralę DGT RPD 3490 do łączności pociągowej po GSM z Piławą Górną Kopalnią i Piławą Górną.
- łączność dyspozytorską IP.

6. Stacja Ząbkowice Śląskie

Nastawnia dysponująca Ząbkowice Śląskie posiada:

- centralę DGT-IP-R realizującą łączność przewodową pociągową i strażnicową,
- radiotelefon eDSR Koliber sieci pociągowej,
- radiotelefon Radmor sieci drogowej i utrzymania.
- łączność dyspozytorską IP.

2.2.2.7 Elektroenergetyka nietrakcyjna

1) Stacja Piława Górna

a) Oświetlenie zewnętrzne:

- przejazd km 196,793 – 2 słupy kompozytowe SKPW, 2 opr. sodowe SHZ 100 150W, stan dobry, rok budowy 2013
- przejazd km 196,895 – 2 słupy kompozytowe SKPW, 2 opr. sodowe SHZ 100 150W, stan dobry, rok budowy 2013

b) Urządzenia eor:

- brak
- c) Przyłącza elektroenergetyczne:
 - Zasilanie podstawowe nastawnia wykonawcza – 16 kW, liczba faz 3, nr PPE 590508800000389401, operator PGE Energetyka Kolejowa S.A., brak rezerwy mocy
 - Zasilanie podstawowe nastawnia dysponująca – 16 kW, liczba faz 3, nr PPE 590508800000389395, operator PGE Energetyka Kolejowa S.A., brak rezerwy mocy
 - Oświetlenie zewnętrzne – 5 kW, liczba faz 1, nr PPE 590508800000389463, operator PGE Energetyka Kolejowa S.A., brak rezerwy mocy
- 2) Stacja Dzierżoniów Śląski
 - a) Oświetlenie zewnętrzne
 - Przejazd km 207,780 - 4 słupy kompozytowe SKPW, 4 opr. sodowe SHZ 100 150W, stan dobry, rok budowy 2013

3. ZAKRES ROBÓT

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

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

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

3.1 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

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

1. Ujednolicenie urządzeń srk na st. Piława Górna poprzez zabudowę urządzeń komputerowych. Centralizacja w jednym okręgu nastawczym umożliwi likwidację nastawni wykonawczej i odzysk etatów, dodatkowo objęcie sterowaniem urządzeń posterunku bocznikowego pozwoli na odzysk etatów dyżurnego ruchu.
2. Zabudowa nowych urządzeń na st. Piława Górna umożliwi jazdy pociągów na LK 310 (planowane uruchomienie jazdy przez DSDiK Wrocław w 2027r.).
3. Poprawa bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo – drogowych poprzez zabudowę nowych urządzeń powiązanych w urządzeniach stacyjnych na zasadach elementu drogi przebiegu.
4. Zmiana obsługi urządzeń przejazdowych w km 207,780 pozwoli na likwidację posterunku dróżnika i odzysk etatów.

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia w oparciu o zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową zabudowane zostaną nowe urządzenia na st. Piława Górna. Zmiana urządzeń spowoduje, że wszystkie przebiegi pociągowe będą dwukierunkowe a przebiegi manewrowe zorganizowane co w konsekwencji poprawi bezpieczeństwo pracy manewrowej i zwiększenie przepustowości stacji.

3.2 Dokumentacja projektowa

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

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

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

Wykonawca na etapie opracowania dokumentacji projektowej, jednak przed zatwierdzeniem koncepcji, określi nieruchomości niezbędne do zajęcia w celu prowadzenia robót budowlanych oraz dokona analizy stanu prawnego tych nieruchomości, w tym stanowiących przedmiot umowy Nr D50-KN-1L/01 z dnia 27.09.2001r. Weryfikacji stanu prawnego należy dokonać na podstawie danych zawartych w księdze wieczystej, przy pomocy dostępu elektronicznego pod adresem ekw.ms.gov.pl oraz danych zawartych w pozyskanych wypisach z ewidencji gruntów i budynków, w tym dotyczących numerów ksiąg wieczystych. Wyniki przeprowadzonej analizy należy przedstawić w formie wykazu (wraz z podstawą określającą tytuł prawny) Zamawiającemu który bez zbędnej zwłoki zaakceptuje lub prześle uwagi do wykazu ze wskazaniem na potrzebę pozyskania tytułu prawnego do nieruchomości. Zaakceptowany przez Zamawiającego wykaz będzie stanowił podstawę do dalszych prac projektowych, w tym opracowania wniosków, o których mowa w punkcie 3.3.

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

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

3.2.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych

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

- 1) aktualne cyfrowe mapy do celów projektowych, które będą wykorzystywane do opracowania dokumentacji projektowej, zarówno dla robót wymagających pozwolenia na budowę jak również dla robót podlegających zgłoszeniu. Mapy do celów projektowych winny obejmować swoim zakresem tereny zamknięte oraz w razie potrzeby tereny przyległe do linii kolejowej o szerokości niezbędnej do prawidłowego opracowania całej wymaganej dokumentacji projektowej. Mapa do celów projektowych powinna zawierać aktualne, sprawdzone i zweryfikowane dane ewidencyjne (nr działek ewidencyjnych i przebieg granic działek ewidencyjnych);
- 2) projekt założenia kolejowej osnowy geodezyjnej (uzgodniony z właściwym terytorialnie Wydziałem Geodezji Biuro Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska PLK S.A.);
- 3) kolejowa podstawowa osnowa geodezyjna. Wykonawca założy oraz wykona niezbędne pomiary geodezyjne dotyczące kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej w postaci trzech punktów rozmieszczonych w odległości około 2-2,5 km pomiędzy punktami środkowymi, odległości pomiędzy punktami w trójce powinna wynosić od 150 m do 300 m oraz musi być zachowana wzajemna wizura pomiędzy tymi punktami, zwanych dalej osnową wykonaną według zasad pomiarowych i dokładnością określoną w standardzie Ig-7/Ig-8 (wykonywane w przypadku przebudowy układu torowego). Punkty stabilizuje się w sposób trwały w postaci prefabrykowanych znaków geodezyjnych z głowicą metalową/trzpieniem metalowym zapewniającym jednoznaczność centrowania z błędem średnim mniejszym niż $\pm 0,001$ m oraz umożliwiającym wykonanie pomiarów niwelacyjnych. Należy stosować znak betonowy/granitowy o wymiarach: wysokość min. 75 cm, szerokość u dołu znaku min. 20x20, szerokość u góry znaku 15x15 cm;
- 4) inne opracowania na podstawie wyników dodatkowych pomiarów geodezyjnych wykonanych na potrzeby sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej.

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

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

Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych powinna zostać opracowana zgodnie z:

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

Przed złożeniem opracowanej dokumentacji do celów projektowych, we właściwym terytorialnie KODGiK, a w przypadku opracowania wykraczającego poza teren zamknięty - we właściwym terytorialnie PODGiK, należy celem rejestracji wykonanych map zastosować procedury związane z zaopiniowaniem ww. dokumentacji zgodnie z Instrukcją Ig-1 Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno-kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.,

wprowadzonej zarządzeniem nr 33/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 lipca 2015 r.

Wykonawca przekaże do Biura Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska PLK S.A.:

- 1) mapy do celów projektowych w wersji cyfrowej w formie *.dwg, *.dgn;
- 2) dane o poziomej i wysokościowej osnowie geodezyjnej wykorzystanej do opracowania mapy do celów projektowych. Dane te powinny zawierać dokładność, sposób stabilizacji, opisy topograficzne punktów i wykaz współrzędnych x,y,z.

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

- 1) Wykonawca pozyska aktualne dane dotyczące granic działek ewidencyjnych obszaru kolejowego z PZGiK oraz PKP S.A.;
- 2) Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł wymienionych w pkt1;
- 3) wynik analizy porównawczej w formie tabelarycznego i graficznego zestawienia zaobserwowanych rozbieżności podlega przekazaniu 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 przeprowadzi szczegółowe postępowanie doprowadzające do zgodności danych ewidencyjnych w porozumieniu i wg procedur określonych w KODGiK oraz PODGiK.

3.2.2 Koncepcja projektowa

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

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

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

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

Wykonawca w terminie do 101 dni od podpisania Umowy ma przedstawić Zamawiającemu koncepcję projektową. Inżynier przekaże Zamawiającemu wraz z własną opinią rekomendację do zatwierdzenia koncepcji projektowej.

Zakres Koncepcji projektowej:

- 1) część technologiczno – ruchowa;
- 2) koncepcja projektowa dla zabudowy urządzeń srk (m.in.rozmoszczenia urządzeń na gruncie, przebiegi itp.)

- 3) koncepcja sieci, instalacji i urządzeń energetyki do 1 kV. W koncepcji należy uwzględnić dotychczasowe odbiory z podziałem na odbiory należące do PLK S.A. oraz odbiory obce (w przypadku zmiany lub likwidacji dotychczasowego zasilania) w celu oddzielnego opomiarowania. W koncepcji należy również wskazać odbiory wymagające rezerwowego zasilania wraz z pokazaniem skąd i jak będzie wykonane zasilanie podstawowe oraz zasilanie rezerwowe. W koncepcji należy także wskazać odbiory, dla których należy wystąpić do operatora o warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej albo aneksować istniejące umowy dla projektowanych ZK. Wykonawca przed złożeniem wniosku/ów o warunki przyłączeniowe do operatora przekaże je do opinii Zamawiającego. W koncepcji należy także pokazać poglądowy schemat projektowanych oraz istniejących ZK wraz z odbiorami;
- 4) koncepcja przebudowy linii kablowych teletechnicznych w tym istniejących linii kablowych (tradycyjnych i światłowodowych) oraz koncepcja trasy projektowanych linii teletechnicznych;
- 5) propozycja podziału zakresu robót na etapy i fazy wraz ze wstępnym harmonogramem;
- 6) analiza technologii prowadzenia ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót i rekomendacja najlepszego wariantu z ewentualnym doposażeniem w liniowe urządzenia srk (zamknięcie całej linii z komunikacją zastępczą i trasami objazdowymi w porównaniu do prowadzenia ruchu po jednym torze z zastosowaniem blokady dwukierunkowej);
- 7) wytyczne dla opracowania rozkładu jazdy pociągów w trakcie realizacji poszczególnych etapów i faz robót wraz ze wstępnym harmonogramem realizacji i harmonogramem wymaganych zamknięć torowych;
- 8) projekcja nakładów inwestycyjnych dla okresu realizacji projektu.

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

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

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

3.2.3 Operaty szacunkowe

W przypadku zaistnienia konieczności pozyskania praw do innych nieruchomości niż te, o których mowa w art. 9s ust. 3b i ust. 3e oraz art. 9q ust. 1 pkt 6) i pkt 8) ustawy o transporcie kolejowym, Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i przekazania Zamawiającemu operatów szacunkowych, sporządzonych przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego. Operaty szacunkowe określające wartość np. ograniczonych praw rzeczowych do nieruchomości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami: Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Wymogi, które spełniać musi operat szacunkowy, wynikają z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności z ww. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Operat szacunkowy musi w sposób zupełny

i wyczerpujący zawierać wszystkie wymagane dla niego elementy zarówno formalne jak i prawne. Operat szacunkowy powinien precyzyjnie określić, w jakim celu został sporządzony oraz jednoznacznie wskazywać wartość każdego przedmiotu wyceny. Ponadto operat musi zawierać kopię wypisu z rejestru gruntów oraz protokół z badania Księgi Wieczystej, jeżeli księga wieczysta jest prowadzona, a nie znajduje się w centralnej bazie danych ksiąg wieczystych.

3.2.4 Projekt budowlany

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

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

Należy przestrzegać wymaganego Prawem budowlanym uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami.

Wykonawca jest zobowiązany procedować w imieniu Zamawiającego postępowania o wydanie niezbędnych dla realizacji inwestycji decyzji administracyjnych, postanowień, zezwoleń, porozumień, umów, uzgodnień, opinii i innych (z wyłączeniem decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o ile takowe będą konieczne (pełnomocnictwo w tym zakresie nie jest udzielane Wykonawcy)).

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

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

3.2.5 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) oświadczenie o zgodności z projektem budowlanym, kartę uzgodnień międzybranżowych;

- 3) projekt wykonawczy (techniczny) urządzeń srk należy opracować zgodnie z Rozdziałem 15 Wytycznych Ie-4;
- 4) Projekty budowlane i wykonawcze, urządzeń elektroenergetyki nietrakcyjnej muszą być opracowane zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego.

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

3.2.6 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 PLK 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 kolaudacyjnego (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.

3.2.7 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej

1. Dokumentację projektową należy sporządzić w języku polskim.
2. Poszczególne dokumentacje projektowe powinny zawierać:

- 1) tytuł dokumentu;
 - 2) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu;
 - 3) etap projektu (jeśli dotyczy);
 - 4) wersję dokumentu;
 - 5) datę powstania dokumentu;
 - 6) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem;
 - 7) oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej,
 - 8) nazwę i adres Zamawiającego;
 - 9) na początku dokumentu spis treści dokumentu;
 - 10) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami;
 - 11) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie;
 - 12) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji;
 - 13) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu;
 - 14) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem;
 - 15) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku.
3. Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże.
 4. Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu za pośrednictwem Inżyniera w następujący sposób:
 - 1) 1 egz.- oryginał – (ostemplowany załącznik do PnB – w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
 - 2) 1 egz. kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem – załącznikiem do wydanego PnB w przypadku realizacji Projektów budowlanych);
 - 3) 2 egzemplarze w formie elektronicznej na nośniku elektronicznym.
 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 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie

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

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

3.4 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.

Operat kolaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

- 1) 1 egz.- oryginał;
- 2) 2 egzemplarze - kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem potwierdzoną przez Kierownika budowy);
- 3) 3 egzemplarze w formie elektronicznej na nośniku elektronicznym 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 odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych przyjętych Uchwałą Nr 268/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 kwietnia 2020 r. Wykonawca przed odbiorem końcowym obowiązany jest również sporządzić dla potrzeb Zakładów Linii Kolejowych osobne tomy (po 1 egz.) dla poszczególnych branż (dla uzupełnienia lub założenia Książki Obiektu Budowlanego) zawierające branżową:

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

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

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

3.4.1 Plan utrzymania

1. Przed dokonaniem odbioru końcowego Robót i/lub Odcinka Wykonawca opracuje plan utrzymania oraz uzgodni go z Zamawiającym (w tym reprezentowanym przez IZ). Dokument ma dotyczyć urządzeń:

- 1) systemu srk;

- 2) telekomunikacji kolejowej;
 - 3) kontroli dostępu, systemów przeciwpożarowych, klimatyzacyjnych
2. Plan utrzymania dla ww. urządzeń będzie obejmować obowiązki Wykonawcy, świadczone przez cały okres gwarancji jakości robót i realizujące czynności w zakresie wymaganym przez Prawo, wytyczne, instrukcje, zalecenia, karty gwarancyjne i dokumenty producenta lub dostawcy.
 3. Dodatkowo, dla urządzeń wskazanych w ust. 1 pkt od 1) do 2), tj. srk, urządzeń telekomunikacji kolejowej, plan utrzymania powinien być zgodny w szczególności z wymaganiami Zasad Utrzymania wskazanymi w Rozporządzeniu wykonawczym Komisji (UE) 2023/1695 z dnia 10 sierpnia 2023 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej i uchylające rozporządzenie (UE) 2016/919 (z późniejszymi zmianami) zwaną dalej „TSI Sterowanie” oraz zawierać parametry jakościowe dla zabudowanych urządzeń. Wykonawca powinien założyć, co najmniej: średni czas między usterkami MTBF (Mean Time Between Failure) $\geq 13\,500$ h.
 4. Wymaganie wskazane w ust. 3, tj. dotyczy wyłącznie urządzeń, których oddanie do eksploatacji u Zamawiającego następuje w oparciu o:
 - 1) świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wydawanego przez Prezesa UTK na podstawie art. 22f. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami); lub
 - 2) deklaracje WE zgodności lub deklaracje WE przydatności do stosowania składnika interoperacyjności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności systemu kolei określonymi w TSI;
 - 3) dopuszczenia wydane przez Zamawiającego w trybie procedury SMS PW-017 „Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”.
 5. Dopuszcza się wykonywane czynności wskazanych w planie utrzymania, przez Personel Zamawiającego, któremu zostały nadane uprawnienia, w szczególności w ramach przeprowadzonych szkoleń, o których mowa w pkt 4.11. PFU, zgodnie z dokumentacją techniczną (DTR, instrukcje utrzymania itp.) oraz zakresem certyfikatów dokumentujących uprawnienia Personelu Zamawiającego w zakresie utrzymania. Wykonywane czynności nie będą naruszać uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji jakości robót (oraz rękojmi) dla ww. urządzeń.
 6. Dla pozostałych urządzeń i obiektów budowlanych wchodzących w zakres przedmiotowych robót, a nie objętych planem utrzymania Wykonawca będzie zobowiązany dokonywać przeglądów zgodnie z umową, Prawem oraz wytycznymi, instrukcjami, zaleceniami, kartami gwarancyjnymi i innymi dokumentami dostawcy, producenta lub Wykonawcy.
 7. W przypadku rozbieżności pomiędzy wskazanymi powyżej dokumentami Zamawiającemu przysługuje prawo wyboru sposobu utrzymania bez utraty praw wynikających z gwarancji jakościowej.

3.4.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

1. Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:
 - 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego;
 - 2) zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej;
 - 3) zaktualizowane protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji;
 - 4) wykaz współrzędnych w układzie 2000 z pomiaru kolejowej osnowy specjalnej.
2. Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z Prawem (w tym Regulacjami Zamawiającego).
3. Wykonawca wykona mapę sytuacyjno-wysokościową z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą, zawierającą wszystkie nowowyprowadzone obiekty. W celu zachowania czytelności opracowań, dopuszcza się dodatkowe wykonanie częściowych map sytuacyjno-wysokościowych z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą w podziale na poszczególne branże.
4. Treść mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz sposób i dokładność wykonania pomiarów reguluje standard techniczny O organizacji i wykonywaniu pomiarów w geodezji kolejowej GK-1 wprowadzony Uchwałą Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r.
5. Po realizacji inwestycji Wykonawca sporządzi i przekaze do państwowego zasobu geodezyjnego dokumentację do zmiany użytków gruntowych.
6. Opracowana przez Wykonawcę geodezyjna dokumentacja powykonawcza podlega ocenie Zamawiającego przed jej przekazaniem do właściwych terytorialnie KODGiK oraz PODGiK.
7. Po uzyskaniu pozytywnej oceny Zamawiającego Wykonawca przekaze geodezyjną dokumentację powykonawczą do KODGiK i PODGiK, oraz uzyska klauzule o jej przyjęciu do zasobu geodezyjnego.
8. 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.
9. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zostanie wykonana w wersji papierowej oraz w wersji numerycznej (cyfrowej). Wersję numeryczną (cyfrową) należy przekazać w formacie PDF (z klauzulami KODGiK i PODGiK) oraz wersji edytowalnej zgodnie z Załącznikiem nr 1 do niniejszego PFU.

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

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

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

3.4.3 Dokumentacja powykonawcza (eksploatacyjna) i pozostała

1. Dokumentacja powykonawcza urządzeń srk
 - a) Zgodna z formą określoną w Wytycznych Ie-4 (WTB E-10);
 - b) Forma dokumentacji, numeracji arkuszy i urządzeń oraz użyta symbolika musi być identyczna z zastosowaną w aktualnej dokumentacji;
 - c) W dokumentacji muszą znajdować się, oprócz nowych arkuszy, wszystkie inne arkusze w których wprowadzoną jakąkolwiek zmianę;
 - d) Wszystkie arkusze dokumentacji powykonawczej muszą być w całości wykonane w postaci edytowalnej, najlepiej w postaci plików formatu *.dwg oraz nieedytowalnej w formacie *.pdf
 - e) W przypadku użycia innego, specjalistycznego programu do wytworzenia dokumentacji, Wykonawca przekaze Zamawiającemu nieograniczoną czasowo licencjonowaną wersję programu umożliwiającego edycję, archiwizację i wydruk;
 - f) Pliki formatu *.pdf muszą zawierać wszelkie niezbędne podpisy aby użytkownik mógł w dowolnym czasie wykonać nieograniczoną liczbę wydruków;
2. Dokumentację powykonawczą (eksploatacyjną) należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:
 - a) 4 egzemplarze w formie papierowej;
 - b) 2 egzemplarze w formie elektronicznej na Pendrive.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekazuje Zamawiającemu najpóźniej w dniu złożenia wniosku o powołanie komisji odbioru, nie później niż 7 dni przed planowanym odbiorem.
3. Dokumentacja do RTS w wersji papierowej – 8 egzemplarzy: plany schematyczne (urządzeń srk i drogowy) , tablice zależności, plany lic pulpity, plany izolacji, rysunki rozmieszczenia elementów nastawczych itp.
4. Na wszystkich wydrukowanych egzemplarzach dokumentacji dostarczonej do ZLK muszą znajdować się oryginalne podpisy Projektanta, Sprawdzającego i Oceniającego.
5. Częścią dokumentacji powykonawczej musi być wykonany przez uprawnionego geodetę wykaz (w formie tabeli) wszystkich przytorowych urządzeń srk zabudowywanych w ramach prowadzonych robót tj. napędów rogatkowych, sygnalizatorów, czujników, złączy izolowanych itp. (przeze wszystkim względem kilometracji linii)

3.5 Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

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

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

3.5.1.1 Rozjazdy

Zakres robót ujęty w kosztorysie inwestorskim

3.5.2 Podtorze

Zakres robót ujęty w kosztorysie inwestorskim

3.5.2.1 Odwodnienie

Zakres robót ujęty w kosztorysie inwestorskim

3.5.3 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

Zakres robót ujęty w kosztorysie inwestorskim

3.5.4 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Brak robót

3.5.5 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

1. Budynek nastawni powinien umożliwiać instalację oraz obsługę urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności i innych urządzeń (sterowanie ogrzewaniem rozjazdów, systemy informacji podróżnych).
2. Budowane budynki muszą posiadać instalację elektryczną wykonaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tj. m.in. powinny zapewniać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi. Ochronę przed przepięciami należy projektować zgodnie z IeT-120.
3. Wykonawca dostosuje pomieszczenia w budynku nastawni PG pod zabudowę nowych urządzeń srk i tk.

4. Po wykonaniu robót Wykonawca uporządkuje pomieszczenia w budynkach, w których prowadził będzie roboty - tzn. zlikwiduje wszystkie otwory w podłogach, sufitach i ścianach, które zostały wykonane dla realizacji zadania. Wszystkie prace porządkowe muszą być trwałe, solidne tak aby pomieszczenia miały konstrukcję zgodną z przepisami (nie dopuszcza się nieszczelnych wypełnień i nietrwałego przykrycia np. wykładziną).

3.5.6 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Roboty w branży automatyki kolejowej będą uzależnione od zakresu robót w branży kolejowej i rodzaju urządzeń srk, zabudowanych na posterunkach ruchu i zakresu robót w pozostałych branżach. Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń srk. Wykonawca, uwzględni informacje zawarte w rozdziale 2.2.2.5 niniejszego PFU oraz poniższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania.

Zakres robót w branży sterowania ruchem kolejowym przedstawiono w poniższej tabeli

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1	St. Ząbkowice Śląskie	<ul style="list-style-type: none"> - włączenie obwodów nowo zabudowanej blokady liniowej w istniejące obwody; - zabudowa niezbędnej sieci kablowej; - demontaż urządzeń
2	Szlak Ząbkowice Śląskie – Piława Górna	Zabudowa blokady liniowej na szlaku jednotorowym z kontrolą nie zajętości toru szlakowego
3	St. Piława Górna	<ul style="list-style-type: none"> - zabudowa urządzeń komputerowych (jeden okręg nastawczy); - zabudowa elektrycznych napędów zwrotnicowych – ok. 16szt. i 3 wykolejnicowych, zabudowa nowych wykolejnic - doposażenie rozjazdów w sponozamki UZZ - zabudowa nowych sygnalizatorów świetlnych - 3 semaforów wjazdowych, 3 tarcze ostrzegawcze, min. 8 semaforów wyjazdowych, 8-9 tarcz manewrowych (w razie konieczności sygnalizatory powtarzające); - zabudowa odcinków kontroli nie zajętości torów i rozjazdów (ok. 26-30 odcinków) opartych na systemie licznika osi – dokładna liczba odcinków na etapie projektu, - zabudowa SHP (3szt.) i wskaźników W1 i W11a (3kpl) - kompleksowa zabudowa sieci kablowej dla urządzeń srk wraz z wykonaniem rowów kablowych, przepustów, rozszyciem kabli oraz wykonaniem pomiarów - szczegółowe typy kabli zostaną dostosowane do wybranego typu urządzeń srk na etapie projektu wykonawczego; usunięcie kolizji kablowych - zabudowa nowych urządzeń zasilania gwarantowanego wraz z agregatem i UPS; - zabudowa kontenera/ów dla potrzeb urządzeń srk i zasilania; - demontaż urządzeń

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
4	Szlak Piława Górna - PGK	Zabudowa blokady liniowej na szlaku jednotorowym z kontrolą nie zajętości toru szlakowego
5	Posterunek bocznicy Piława Górna Kopalnia (PGK)	<ul style="list-style-type: none"> - zabudowa 2 napędów elektrycznych, doposażenie rozjazdów w sponozamki UZZ - zabudowa systemu licznika osi (5 odcinków), - zabudowa systemu dla zdalnego sterowania urządzeniami srk z nastawni PG wraz z powiązaniem z istniejącymi urządzeniami na bocznicy (m.in. z obwodami zgód) - włączenie urządzeń do istniejącego zasilania, doposażenie istniejącego agregatu w układ automatycznego rozruchu - zabudowa sieci kablowej dla urządzeń srk wraz z wykonaniem rowów kablowych, przepustów, rozszyciem kabli oraz wykonaniem pomiarów - szczegółowe typy kabli zostaną dostosowane do wybranego typu urządzeń srk na etapie projektu wykonawczego; usunięcie kolizji kablowych - demontaż zamków z rozjazdów, urządzeń EON
6	Szlak PGK – Dzierżoniów Śląski	Zabudowa blokady liniowej na szlaku jednotorowym z kontrolą nie zajętości toru szlakowego
7	St. Dzierżoniów Śląski	<p>Dostosowanie urządzeń w st. Dzierżoniów Śląski:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zabudowa nowych sygnalizatorów świetlnych (1 semafor wjazdowy, 4 semafony wyjazdowe. 1 tarcza ostrzegawcza) wraz wykonaniem niezbędnych obwodów - zabudowa systemu licznika osi dla ok. 3-4 odcinków (dla potrzeb zwalniania przebiegów wyjazdowych, utwierdzenia przejazdu, zwolnienia blokady) - w razie konieczności zabudowa kontenera dla potrzeb nowych urządzeń srk, - modyfikacja istniejących obwodów w związku z zabudową nowych urządzeń, dostosowanie zależności mechanicznych; - zabudowa planu świetlnego - zabudowa sieci kablowej dla urządzeń srk wraz z wykonaniem rowów kablowych, przepustów, rozszyciem kabli oraz wykonaniem pomiarów - szczegółowe typy kabli zostaną dostosowane do wybranego typu urządzeń srk na etapie projektu wykonawczego; usunięcie kolizji kablowych - zabudowa nowych urządzeń zasilania gwarantowanego (m.in. baterie, przetwornice) wraz z agregatem zewnętrznym - demontaż starych urządzeń
8	Przejazd kat. A w km 196,793	<ul style="list-style-type: none"> - Wymiana istniejących urządzeń przejazdowych na urządzenia nowszego typu spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105) – 4 (lub 2) napędy rogałkowe (ilość uzależniona od warunków miejscowych i ustalona na etapie projektu wykonawczego), min. 2 sygnalizatory drogowe, pulpit

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		sterujący (nastawczy) na nast. „PG”, wykonanie niezbędnej sieci kablowej; - Powiązanie urządzeń rogatkowych z urządzeniami stacyjnymi na zasadach elementu drogi przebiegu - Demontaż istniejących urządzeń rogatkowych
9	Przejazd kat. A w km 196,895	- Wymiana istniejących urządzeń przejazdowych na urządzenia nowszego typu spełniające Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105) – 4 napędy rogatkowe, min. 2 sygnalizatory drogowe, pulpit sterujący (nastawczy) na nast. „PG”, wykonanie niezbędnej sieci kablowej; - Powiązanie urządzeń rogatkowych z urządzeniami stacyjnymi na zasadach elementu drogi przebiegu - Demontaż istniejących urządzeń rogatkowych
10	Przejazd kat. A w km 207,780	- Wymiana istniejących urządzeń przejazdowych na urządzenia nowszego typu spełniające wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105) – 4 napędy rogatkowe, min. 2 sygnalizatory drogowe, pulpit sterujący (nastawczy) na nast. „DŚ”, wykonanie niezbędnej sieci kablowej; - Powiązanie urządzeń rogatkowych z urządzeniami stacyjnymi na zasadach elementu drogi przebiegu - Demontaż istniejących urządzeń rogatkowych

3.5.6.1 Wytyczne ogólne

- Przyjmuje się, że na linii kursować będą pociągi:
 - różnych maksymalnych prędkościach;
 - różnych długościach dróg hamowania;
 - wyposażone w pokładowe urządzenia systemu bezpiecznej kontroli jazdy pociągu ERTMS/ETCS, jak też pociągi nie posiadające ww. urządzeń.
- 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.
- System/urządzenie musi spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PLK S.A. tak w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji Ie-1 (E-1).
- Wartości wskaźników niezawodności, dostępności, utrzymania, wsparcia logistycznego dla urządzeń srk powinny być zgodne z Ie-100a.

5. Należy stosować urządzenia jednego typu na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS, na wszystkich szlakach w ramach jednego LCS i na wszystkich przejazdach kolejowo-drogowych w ramach jednego LCS.
6. System nadrzędny powinien umożliwiać powiązanie z systemami srk na wszystkich stacjach i posterunkach odgałęźnych w ramach jednego LCS.
7. Urządzenia powinny być dostosowane dla możliwości przyszłego włączenia do RCS Wałbrzych, zgodnie z dokumentem *Wytyczne do projektowania i ustalania obszaru funkcjonowania zdalnego sterowania ruchu pociągów*
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.
9. W ramach prowadzenia inwestycji należy stosować Instrukcję le-100a, le-120, le-4, le-6, le-117, le-114, le-102 oraz le-119.
10. Wskaźniki wyświetlane powinny być wykonane w technologii nie żarowej i 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.
11. Urządzenia srk powinny być naprawialne.

3.5.6.1.1 Stacyjne systemy sterowania ruchem

1. Sterowanie ruchem kolejowym na posterunkach ruchu na liniach, na których przewidziana jest zabudowa systemu ETCS poziomu 2, będzie prowadzone przy zastosowaniu urządzeń komputerowych, a na pozostałych liniach – przy zastosowaniu urządzeń komputerowych lub przekaźnikowo-komputerowych.
2. System stacyjnych urządzeń sterowania ruchem powinien być wyposażony w rejestrator zdarzeń.
3. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnego sterowania.
4. Systemy stacyjne urządzeń sterowania ruchem powinny być przystosowane do współpracy z systemem diagnostyki zdalnej.
5. Kontrola niezajętości torów i rozjazdów powinna być realizowana przy pomocy systemów zliczania osi.
6. Zastosowane systemy do przestawiania i kontroli ruchowych części rozjazdów muszą zapewniać kontrolę rozprucia zwrotnicy i ruchomego dzioba krzyżownicy.
7. Urządzenia muszą umożliwiać powiązanie lub uzależnienie urządzeń przejazdowych będących w obszarze stacji lub jej bezpośrednim sąsiedztwie, na zasadach zgodnych z § 61 Wytycznych technicznych budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-4.
8. Stacyjny system sterowania ruchem powinien posiadać funkcjonalność zaprogramowanych komunikatów ostrzegających lub zwracających uwagę operatora –

dyżurnego ruchu na zakaz lub nakaz wykonania pewnych czynności). analogicznie do opisanych w Instrukcji Ir-1 - zasad stosowania zamknięć pomocniczych i tabliczek ostrzegawczych.

9. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w le-100a.
10. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci stacyjnych systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz Wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.
11. Pozostałe wymagania takie jak dla systemów zdalnego sterowania z pulpitemi komputerowymi zgodne z instrukcjami PLK S.A..

3.5.6.1.2 Jednoodstępowa (półsamoczynna) blokada liniowa

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

3.5.6.1.3 Systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach w poziomie szyn

1. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu na liniach kolejowych przy maksymalnej prędkości 120 km/h.
2. Systemy przejazdowe muszą umożliwiać prowadzenie ruchu zmiennokierunkowego po każdym z torów szlaku.
3. Urządzenia systemu przejazdowego kat. A muszą umożliwiać ręczne sterowanie obsługiwanego przejazdu kolejowo-drogowego 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-drogowe i przejścia dla pieszych (kat. A i E) obsługiwane z miejsca lub z odległości, ale z innej lokalizacji niż nastawnia należy wyposażyć w system 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. Urządzenia oddziaływania powinny pewnie (niezawodnie) wykrywać obecność pojazdu szynowego.
8. Systemy przejazdowe powinny być wyposażone w urządzenia oddziaływania działające na zasadzie innej niż bocznikowanie toków szynowych.
9. Urządzenia oddziaływania muszą pracować stabilnie niezależnie od parametrów nawierzchni kolejowej, z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji oraz nie powinny powodować zakłóceń w innych urządzeniach srk.
10. UZK powinno spełniać funkcję sterowania nadrzędnego do kontrolowanych systemów ssp oraz służyć do informowania dyżurnego ruchu o stanach funkcjonalnych ssp oraz do wydawania poleceń do systemu ssp.
11. Do zapewnienia dwukierunkowej komunikacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym oraz zobrazowania informacji o zbliżającym się pociągu do przejazdu kolejowo-drogowego kategorii A i obsługiwanych przejściach kategorii E należy stosować SWI (System Wymiany Informacji - dyżurny ruchu – dróżnik przejazdowy).
12. Systemy przejazdowe kat. A powinny umożliwiać powiązanie z urządzeniami stacyjnymi (na zasadzie elementu drogi przebiegu) przejazdu kolejowo-drogowego znajdującego się w granicach stacji lub w jej pobliżu. Systemy przejazdowe na przejazdach kat. B, C i E, wyposażone w system ssp, w takich lokalizacjach powinny być uzależnione (na zasadzie zapytania o stan sprawności urządzeń przejazdowych) z urządzeniami stacyjnymi.
13. Systemy przejazdowe powinny być przystosowane do współpracy z systemem zdalnej diagnostyki.
14. Urządzenia muszą charakteryzować się poziomem nienaruszalności bezpieczeństwa określonym w le-100a.
15. Urządzenia oddziaływania powinny być odporne na zakłócenia od elektromagnetycznych hamulców zainstalowanych w pojazdach szynowych.
16. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji le-120.

17. Proponowane do zabudowy urządzenia i systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach muszą spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105).

3.5.6.1.4 Systemy nadrzędne (LCS)

1. Sposób prezentacji sytuacji ruchowej oraz stanów poszczególnych zobrazowanych obiektów, składnia poleceń oraz stosowany sposób adresacji przyjęte w Systemie, powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w dokumencie pn. „Wytyczne w zakresie zobrazowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-104” zarówno dla pulpitów w LCS jak i pulpitów miejscowych.
2. Urządzenia Systemu powinny być rozmieszczone w sposób zapewniający swobodny dostęp personelowi utrzymania.
3. Wszystkie stanowiska operatorskie Systemu w obszarze LCS, powinny komunikować się poprzez sieć i korzystać maksymalnie z wspólnych zasobów sieciowych (np. baz danych czy drukarek).
4. Konstrukcja systemów komputerowych, musi być zabezpieczona od strony sprzętowej i programowej przed możliwością włamania elektronicznego, mogącego zakłócić lub zredukować bezpieczeństwo systemu.
5. Łączność między wszystkimi komputerami Systemu zdalnego prowadzenia ruchu w obszarze LCS, powinna być oparta na standardowym oprzyrządowaniu i okablowaniu sieciowym.
6. Rozproszone (pod względem lokalizacji) elementy Systemu, które nie muszą pracować w sieci zamkniętej, powinny być przystosowane do współpracy z różnymi mediami transmisyjnymi tj. kablem miedzianym, traktem światłowodowym lub radiem z zastosowaniem odpowiednich interfejsów.
7. Urządzenia komputerowe Systemu powinny posiadać przemysłowe obudowy.
8. Trwałość systemów srk nie powinna być mniejsza niż 20 lat, a urządzenia, elementy, podzespoły i części zamienne stosowane w systemie srk winny być dostępne przez cały okres eksploatacji tego systemu i 20 lat po zakończeniu jego produkcji.
9. Wszystkie składowe Systemu wraz z jego okablowaniem, powinny posiadać trwałe, czytelne i unikalne oznakowanie dla ich właściwej identyfikacji oraz sposobu umieszczenia i podłączenia.
10. Komputerowy pulpit nastawczy powinien być zdublowany (stanowisko rezerwowe) i mieć zapewnioną, co najmniej, zimną rezerwę. Oba pulpity nastawcze powinny być jednakowo wyposażone w monitory, systemy łączności oraz terminale; W przypadku podziału LCS na kilka obszarów sterowania (stanowisk operatorskich) należy zapewnić pełną możliwość przekazywania obsługi posterunków OZS pomiędzy tymi stanowiskami operatorskimi.

11. Urządzenia zdalnego sterowania muszą umożliwiać przejście ze sterowania zdalnego na miejscowe dla obiektów zdalnie sterowanych i odwrotnie (jeżeli takie występują).
12. System sterowania ruchem na obszarze LCS powinien posiadać funkcjonalność zaprogramowanych komunikatów ostrzegających lub zwracających uwagę operatora – dyżurnego ruchu na zakaz lub nakaz wykonania pewnych czynności), analogicznie do opisanych w Instrukcji Ir-1 - zasad stosowania zamknięć pomocniczych i tabliczek ostrzegawczych.
13. Rejestrator zdarzeń musi być integralną częścią komputerowego pulpitu nastawczego.
14. Rejestrator powinien rejestrować istotne dla prowadzenia i bezpieczeństwa ruchu kolejowego zmiany stanu urządzeń, polecenia i meldunki.
15. System przekazywania informacji o pociągach ma wspomagać działania dyżurnych ruchu w zakresie prowadzenia ruchu w obszarze LCS i posiadać funkcję elektronicznego dziennika ruchu (EDR) na nastawni zdalnego sterowania oraz na nastawniach miejscowych (jeżeli takie występują).
16. Dla obszaru LCS należy zainstalować kamery TVU na każdym posterunku zdalnie sterowanym w każdej głowicy rozjazdowej; kamery powinny umożliwiać obserwację w dwóch kierunkach i posiadać dopuszczenie do funkcji Stwierdzania Końca Pociągu (SKP). Podgląd na obraz z kamer powinien być możliwy zarówno na stanowiskach operatorskich w NŻS jak i na stanowiskach miejscowych (jeżeli takie występują).
17. 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.

3.5.6.1.5 Wymagania dotyczące pracy urządzeń

1. Urządzenia muszą pracować poprawnie w przedziałach temperatur i przy wilgotności powietrza zawartych w Instrukcji Ie-100a.
2. Kontenery przytorowe muszą zapewnić szczelność o stopniu ochrony IP56 zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 60529:2003. Wytrzymałość kontenerów na warunki atmosferyczne powinna spełniać normy PN-EN 1990:2004, PN-EN 1991-1-3_2005 (Eurokod 1).

3.5.6.1.6 Wymagania elektryczne

1. Rezystancja izolacji kabli, mierzona w warunkach normalnych, powinna wynosić co najmniej 50 MΩ, a przy wilgotności 95% i temperaturze 20°C powinna być większa od 1 MΩ.
2. Izolacja pomiędzy przewodami a listwą uziemiającą powinna wytrzymać przez okres 1 minuty napięcie probiercze 2 kV, 50 Hz.
3. Urządzenia muszą działać prawidłowo przy zmianach napięcia przemiennego – 15%, +10%, a napięcia stałego +/-10%, częstotliwość ± 5%.

4. Urządzenia muszą spełniać wymagania w zakresie skutecznej ochrony przeciwporażeniowej poprzez zastosowanie odpowiednich środków ochrony zgodnie z postanowieniami zawartymi w odpowiednich normach przedmiotowych.
5. W zakresie zasilania urządzeń srk należy wskazać poziom napięcia zasilającego, liczbę faz, współczynnik mocy ($\cos \varphi$). Jeżeli współczynnik mocy ($\cos \varphi$) nie znajduje się w przedziale $\cos \varphi$ 0,93 -1, wymagana jest kompensacja mocy biernej. Poziom zamawianej mocy przyłączeniowej wskazywanej przez projektanta nie może być wyższy niż moc nominalna (uzależniona od przewidywanej liczby i mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych) podczas normalnej pracy z uwzględnieniem rozruchu urządzeń

3.5.6.1.7 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):
 - 1) napięcie probiercze 8kV, impulsy dodatnie i ujemne przy wyładowaniach powietrznych;
 - 2) napięcie probiercze 4kV przy wyładowaniach stykowych.
2. Urządzenia muszą wytrzymać serie szybkich zakłóceń impulsowych 5/50ns (typu „burst”) o biegunowości dodatniej i ujemnej i następujących amplitudach (poziom ostrości 3 wg p. PN-EN 61000-4-4):
 - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
 - 2) obwody zasilania 4 kV.
3. Urządzenia muszą być odporne na impulsy 1,2/50 μ s o biegunowości dodatniej i ujemnej (wg normy PN-EN 61000-4-5) o następujących amplitudach:
 - 1) obwody sygnałowe 2 kV;
 - 2) obwody zasilania 4 kV.
4. Dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych mierzonych na zaciskach zasilania urządzeń sterujących podczas pracy nie powinien przekraczać następujących wartości (wg normy EN 55022 p. 5):

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

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

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

3.5.6.1.8 Wymagania w zakresie odporności na wibracje i udary mechaniczne

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

3.5.6.1.9 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 wymagania ochrony przeciwporażeniowej.
3. Wyposażenie wewnętrzne powinno być umieszczone na zunifikowanych konstrukcjach lub w zunifikowanych obudowach.
4. Połączenia kablowe z urządzeniami zewnętrznymi powinny być zrealizowane poprzez łatwo dostępne przełącznice.
5. Oddziaływanie warunków środowiskowych należy ograniczać zgodnie z instrukcją le-100a.
6. Podstawowe wymagania techniczne i utrzymaniowe dla urządzeń srk przedstawiono w instrukcji le-100a.

3.5.6.1.10 Wymagania dla urządzeń wewnętrznych

3.5.6.1.10.1 Urządzenia zależnościowe srk

1. Powinna być zaimplementowana funkcjonalność włączenia na samoczynne działanie semaforów stacyjnych lub alternatywnie funkcjonalność samoczynnego nastawiania przebiegów.
2. Urządzenia powinny umożliwiać przebiegowe nastawianie wszystkich możliwych przebiegów na stacji.
3. Urządzenia powinny umożliwiać indywidualne nastawianie zwrotnic oraz wykolejnic.
4. Zwalnianie przebiegów pociągowych (podczas przejazdu pociągu) powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami zawartymi w Wytycznych le-4.
5. W sytuacji, w której nie zwalnia się droga przebiegu pociągowego lub jej część, powinna istnieć możliwość doraźnego zwolnienia całego przebiegu lub pojedynczej sekcji za pomocą polecenia specjalnego.
6. Doraźne zwolnienie przebiegu pociągowego powinno być uzależnione od stanu odcinka zbliżania (wolny/zajęty) zgodnie z wymaganiami zawartymi w Wytycznych le-4.
7. Urządzenia powinny zapewniać możliwość podziału głowic rozjazdowych na rejony manewrowe.
8. W celu umożliwienia etapowania robót wymaga się, aby zaproponowane przez Wykonawcę urządzenia mogły być obsługiwane lokalnie w pełnym zakresie swoich funkcji, a jednocześnie, aby możliwe było łatwe ich włączenie do sterowania zdalnego.
9. Sposób obsługi komputerowego systemu srk powinien być zgodny instrukcją le-20.

10. Zobrazowanie i rejestracja zdarzeń na pulpitach lokalnego sterowania powinny być zgodne ze standardami dla pulpitu elektronicznego, zawartymi w Wytocznych le-104.
11. Urządzenia powinny charakteryzować się prostotą użytkowania i obsługi technicznej, a ewentualne usterki powinny być z łatwością lokalizowane i usuwane.
12. System powinien umożliwiać ciągłą diagnostykę pracy urządzeń z rejestracją stanów awaryjnych.
13. Dostęp do urządzeń diagnostycznych systemu powinien być możliwy zarówno zdalnie, jak i lokalnie.
14. Urządzenia powinny być programowo zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych.
15. Konstrukcja systemów komputerowych musi być zabezpieczona, od strony sprzętowej i programowej, przed możliwością włamania elektronicznego, mogącego zakłócić lub zredukować bezpieczeństwo systemu.
16. System musi wykluczać jednoczesne sterowanie z poziomu pulpitu miejscowego i zdalnego.
17. Architektura rozwiązania teleinformatycznego zastosowanego do realizacji przedmiotu Umowy musi być odporna na „single point of failure” co oznacza, że uszkodzenie jednego, dowolnego elementu składowego systemu nie może spowodować unieruchomienia lub błędnego działania systemu.
18. Systemy powinny posiadać funkcję rejestracji zdarzeń wraz z **graficznym odwzorowaniem sytuacji ruchowej (tzw. wideo)** w stacji umożliwiającym przegląd zdarzeń filtrowanych po dacie i czasie zdarzenia.
19. Systemy powinien umożliwiać zabudowę dodatkowego stanowiska diagnostycznego dla personelu nadzoru ruchu lub utrzymania i diagnostyki (**pełne odwzorowanie sytuacji ruchowej stacji w czasie rzeczywistym** wraz z rejestracją zdarzeń bez możliwości wysyłania poleceń)
20. Systemy powinny posiadać **redundantną budowę zarówno na poziomie komputerów pulpitu komputerowego jak i na poziomie warstwy sterowniczej** powiązanej z warstwą przekaźnikową, co zapewnia **dwutorową budowę warstwy sterowników (warstwa główna i rezerwowa)**. Wzrasta znacząco wskaźnik dostępności dla systemu, co przekłada się na bezprzerwową możliwość prowadzenia ruchu w stacji w przypadku usterki w dowolnym elemencie toru warstwy komputerowej (sterowniki lub komputery).
21. Systemy powinny umożliwiać zdalne sterowanie i łączenie stacji wykonanych w oparciu o dowolne systemy przekaźnikowe w LCS.

3.5.6.1.10.2 Zasilanie stacyjnych urządzeń srk

1. System zasilania powinien spełniać wymagania zawarte w wymaganiach le-4 i le-120.
2. System zasilania powinien zapewniać bezprzerwowe zasilanie urządzeń srk na stacji.
3. Jako awaryjne źródło zasilania należy stosować zespół spalinowo-elektryczny, który zasadniczo powinien być stacjonarny. Powinien być on wyposażony w urządzenia rozruchu automatycznego i ręcznego. W przypadkach, gdy nie jest możliwe zastosowanie stacjonarnego zespołu spalinowo-elektrycznego, za zgodą Zamawiającego dopuszcza się stosowanie przewoźnego zespołu spalinowo-elektrycznego dla zasilania urządzeń

stacyjnych.

4. Przy braku napięcia w sieci podstawowej urządzenia zasilające powinny automatycznie przełączać zasilanie na sieć rezerwową, a w przypadku i jej uszkodzenia na zasilanie awaryjne.
5. System UPS powinien zapewniać zasilanie systemu urządzeń srk, systemów wspomagających pracę dyżurnego ruchu zainstalowanych na nastawni i systemów klimatyzacji (jeżeli systemy srk tego wymagają) przez minimum 2 godz. przy maksymalnym obciążeniu lub do czasu uruchomienia zespołu spalinowo-elektrycznego.
6. Podtrzymanie pracy urządzeń - minimum 2 godziny.
7. Wykonanie systemu zasilania musi uwzględniać zagadnienia ochrony przeciwpożarowej, przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami Prawa i regulacjami wewnętrznymi Zamawiającego.
8. Aparatura automatyki zasilania i aparatura rozdzielcza zamocowana na stojaku nie powinna wymagać dostępu dwustronnego.
9. Należy stosować akumulatory bezobsługowe; trwałość baterii akumulatorów - minimum 5 lat.
10. Urządzenia zasilające powinny być kompatybilne z systemem zdalnego sterowania i diagnostyki, zapewniając w szczególności:
 - 1) możliwość zdalnego odłączenia i załączenia napięcia nastawczego;
 - 2) możliwość ciągłego, zdalnego monitorowania pracy urządzeń z rejestracją stanów awaryjnych.
11. Aparatura zasilająca i jej połączenia powinny być dostosowane do maksymalnej mocy pobieranej przez urządzenia srk i klimatyzację (jeżeli systemy srk tego wymagają) zainstalowane na stacji.
12. W przypadku zastosowania przewoźnego zespołu prądotwórczego jako awaryjnego źródła zasilania należy przewidzieć gniazdo do podłączenia tego urządzenia do systemu zasilania.
13. Dla ochrony odgromowej i przed przepięciami projektanci systemów srk, a także obiektów budowlanych przeznaczonych na rozmieszczenie urządzeń srk, oraz wykonawcy robót związanych z instalacją tych systemów powinni uwzględnić postanowienia instrukcji Ie-120.

3.5.6.1.11 Wymagania dla urządzeń zewnętrznych

3.5.6.1.11.1 Sygnałizatory

1. W latarniach sygnałowych stosuje się światła o kolorach odpowiadających wskazaniom danego sygnalizatora, wyświetlanych w sposób ciągły lub migowy.
2. Sygnałizatory i ich konstrukcje wsporcze muszą spełniać wymagania określone w instrukcji Ie-117.
3. W układach optycznych semaforów stacyjnych mogą być stosowane żarowe źródła światła lub możliwe jest zastosowanie układów optycznych wykonanych w technologii

niezarowej o ile będą one posiadały stosowne dopuszczenia do stosowania na dzień odbioru technicznego.

4. Widoczność sygnałów na sygnalizatorach powinna być zgodna z wytycznymi le-4.
5. Do sygnalizowania jazd manewrowych mogą być stosowane sygnalizatory świetlne karzełkowe.
6. Semaforey, w przypadku funkcjonalnej konieczności instalacji wyświetlanych wskaźników ogólnoeksploatacyjnych typu „W”, należy wyposażać w elektroniczne wskaźniki wyświetlane wykonane w technologii niezarowej, spełniające wymagania Instrukcji le-102 Wymagania techniczne dla wskaźników i tablic sygnałowych.
7. W przypadkach uzasadnionych warunkami technicznymi, np. brakiem zapewnienia wymaganej skrajni budowli lub widoczności sygnałów dopuszcza się stosowanie bramek sygnałowych. Parametry techniczne i funkcjonalne bramek sygnałowych powinny być zgodne z zapisami wytycznych le-117

3.5.6.1.11.2 Napędy zwrotnicowe

1. Należy stosować elektryczne napędy zwrotnicowe wykonane w technologii elektromechanicznej lub elektrohydraulicznej w układzie mechanicznym, wyposażone w silniki trójfazowe.
2. Parametry techniczne i funkcjonalne napędów zwrotnicowych powinny być zgodne z zapisami wymagań le-114.
3. Wielkość siły trzymania i siły nastawczej napędów zwrotnicowych powinna być odpowiednio dobrana do konstrukcji rozjazdu, rodzaju stosowanych zamknięć oraz układów nastawczych.
4. Dla prędkości nie większej niż 130 km/h ($V \leq 130$ km/h) należy stosować napędy rozpruwalne o sile trzymania nie mniejszej niż 9 kN.
5. Dla prędkości powyżej 130 km/h ($V > 130$ km/h) należy stosować napędy zwrotnicowe nierozpruwalne i kontrolery położenia ruchomych części rozjazdu.
6. Konstrukcja napędu powinna umożliwiać jego ręczne przestawianie przy jednoczesnym wyłączeniu napięcia nastawczego.
7. Napędy muszą zapewnić prawidłową współpracę z zamknięciami nastawczymi zabudowanych rozjazdów, w tym także ze sprzężeniami zamknięć nastawczych.
8. Napędy zwrotnicowe powinny być przystosowane do połączenia z wykolejnicą.
9. Liczba i rozmieszczenie napędów w rozjeździe oraz rozmieszczenie punktów kontroli parametrów geometrycznych powinna uwzględniać konstrukcję rozjazdu oraz wymagania dotyczące współpracy napęd-rozjazd stawiane przez producenta rozjazdu. We współpracy napęd-rozjazd należy również uwzględnić wartości sił trzymania.
10. W rozjazdach o skosie 1:12, 1:14 i 1:18,5 należy stosować sprzężenia 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.

3.5.6.1.11.3 Urządzenia kontroli niezajętości

1. Do kontroli niezajętości torów i rozjazdów należy stosować systemy działające na zasadzie zliczania osi.
2. Liczniki osi muszą pracować stabilnie z każdym rodzajem trakcji oraz każdym typem taboru dopuszczonym do eksploatacji.
3. Liczniki osi muszą pracować prawidłowo, stabilnie i 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 i wiropądowe 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 minimum 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.

3.5.6.1.11.4 Sieć kablowa

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

3.5.6.1.11.5 Urządzenia samoczynnego hamowania pociągów (SHP)

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

3.5.6.1.12 Wymagania w zakresie prób technicznych

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

3.5.7 Telekomunikacja

1. W ramach realizacji zamówienia przewiduje się likwidację okręgu nastawczego PG-1 oraz objęcie sterowaniem posterunku PGK z nastawni dysponującej PG w st. Piława Górna. W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany jest do przebudowy urządzeń łączności stacyjno - ruchowej przewodowej i radiowej w celu zapewnienia bezprzerwowej łączności pomiędzy posterunkami ruchu dla prowadzenia ruchu pociągów. Wykonawca uzgodni z właścicielem (np. TK Telekom sp. z o.o., PKP TELKOL Sp. z o.o.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kable telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia.
2. Zakres Robót branży telekomunikacji obejmuje:
 - 1) zabudowa kompletnego systemu TVu SKP w rejonie posterunku bocznikowego PGK - 3 kamery z podglądem na nastawni dysponującej PG (kamery, szafy, okablowanie); zabudowa stelaża/y na monitory na nastawni PG
 - 2) zabudowa kompletnego systemu TVu SKP w rejonie stacji Piława Górna PG - 3 kamery z podglądem na nastawni dysponującej PG (kamery, szafy, okablowanie); zabudowa stelaża/y na monitory na nastawni PG
 - 3) zabudowa kompletnych systemów TVu na przejazdach kolejowo-drogowych kat. A nastawianych z odległości: w km 196,783 (podgląd i rejestracja zdarzeń na nastawni PG) oraz w km 207,780 (podgląd i rejestracja zdarzeń na nastawni DŚ st. Dzierżoniów Śląski). Zabudowa stelaża/y na monitory na nastawniach
 - 4) objęcie kontenerów w rejonie posterunku bocznikowego PGK w w urządzenia SWiN oraz PPOŻ i monitoringiem pracy klimatyzatorów z podglądem na nast. PG
 - 5) objęcie kontenerów w rejonie PG w w urządzenia SWiN oraz PPOŻ i monitoringiem pracy klimatyzatorów z podglądem na nast. PG
 - 6) Wykorzystanie włókien (12włókien) istniejącego kabla OTK36j dla potrzeb sterowania urządzeniami srk i systemu TVu w rejonie PGK oraz blokad liniowych
 - 7) Na PGK odłączenie telefonu MB łączności pociągowej i połączenie niewykorzystywanych par kabla XzTKMXpw 10x4x0,8 „na przelot”
 - 8) Wykonawca uzgodni z wykonawcą zadania „Budowa Infrastruktury Systemu ERTMS/GSM-R na Liniach Kolejowych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.W ramach NPW ERTMS” zmiany wynikające z likwidacji stanowiska obsługi terminala FDS na posterunku bocznikowym PGK
3. Wymagania na systemy telekomunikacji.

- 1) systemy TVu do stwierdzania końca pociągu (SKP) oraz na przejazdach kolejowo – drogowych kat.A muszą spełniać wymagania le-118 i posiadać stosowne świadectwo dopuszczenia UTK:

- wyposażenie zabudowanego systemu TVu w zasilanie awaryjne umożliwiające normalną pracę systemu przez min. 8 godzin
- system TVu ma być wyposażony w funkcję automatycznego odczytywania tablic rejestracyjnych przejeżdżających pojazdów, zgodnie z Wytycznymi le-118. Rozpoznane tablice informacyjne powinny być zapisywane w bazie danych wraz z czasem rozpoznania tablic na przejeździe a baza danych rozpoznanych tablic powinna być możliwa do zapisania na nośnik zewnętrzny za okres co najmniej taki sam, jak czasokres przechowywania obrazów przed nadpisaniem.
- System telewizji użytkowej instalowany w obszarze przejazdów kolejowo-drogowych powinien być wyposażony w dwukierunkowy system domofonowy

3.5.8 Elektroenergetyka nietrakcyjna

3.5.8.1 Elektroenergetyka do 1 kV

1. W zakres elektroenergetyki do 1 kV zalicza się urządzenia, grupy urządzeń oraz układy tworzące systemy oświetlenia i elektrycznego ogrzewania rozjazdów oraz instalacje nN służące do zasilania odbiorów stanowiących wyposażenie linii kolejowej.
2. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa/przebudowa urządzeń i układów elektroenergetyki do 1 kV, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do wszystkich odbiorów wymagających zasilania energią elektryczną. Projekt rozwiązań, zgodny z zatwierdzonym przez Zamawiającego wariantem ma uwzględniać obecny stan techniczny urządzeń elektroenergetycznych. Instalacje elektryczne oraz zabudowywane urządzenia powinny pobierać energię elektryczną przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg}\varphi \leq 0,4$ Niedopuszczalne jest też dla przyłącza przekompensowanie układu zasilania (wystąpienie mocy biernej pojemnościowej). W przypadku nie spełnienia tych warunków stosować kompensację mocy biernej. Należy dokonać pomiaru (wykresu) P (moc czynna), Q(moc bierna), $\text{tg } \varphi$ dla przyłącza w okresie doby podczas normalnej pracy z uśrednieniem piętnastominutowym. Podczas odbiorów Wykonawca powinien każdorazowo przedstawić pomiary dobowe, o których mowa powyżej, powinien przedstawić przewidywany wykres P (moc czynna), Q (moc bierna), $\text{tg } \varphi$ dla poszczególnego odbioru energii elektrycznej w okresie 24 godz. dla min. 7 dni podczas normalnej pracy z uśrednieniem 15 min., celem udowodnienia zastosowania właściwych urządzeń.
3. Należy dokonać analizy efektywności kosztowej projektowanego przyłącza pod kątem zastosowania odpowiedniej grupy przyłączeniowej III/IV/V w celu przedstawienia najbardziej efektywnego ekonomicznie rozwiązania technicznego dla zakupu energii elektrycznej, wraz ze wszystkimi składnikami cenotwórczymi w okresie 30 letnim.
4. W przypadku stwierdzenia konieczności zmiany warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Umowy

o przyłączenie zawiera Zamawiający wraz z ponoszeniem kosztów z nimi związanych. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu.

3.5.8.1.1. Opis robót dot. urządzeń elektroenergetyki do 1 kV

Zgodnie z PFU, przewiduje się:

- 1) modernizację 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. Modernizację nowych linii zasilających i sterowniczych oraz urządzeń sterujących zapewniających sterowanie ręczne i automatyczne, przekazywanie informacji o czasie pracy i zużyciu energii;
- 2) Modernizację systemu ogrzewania rozjazdów (w zakresie urządzeń torowych, przytorowych, zasilających i sterujących) lub wyposażenie w nowy system ogrzewania rozjazdów wraz z modernizacją linii zasilających i sterowniczych, z dostosowaniem systemu do sterowania automatycznego, przekazywania informacji o stanie sprawności systemu, czasie pracy i zużyciu energii;
- 3) zapewnienie odpowiedniej jakości zasilania w energię elektryczną wszelkich urządzeń wymagających zasilania na przejazdach, stacjach, posterunkach i peronach oraz w budynkach służących do prowadzenia ruchu z wykonaniem niezbędnych remontów linii zasilających nN, przyłączy i instalacji wewnętrznych;
- 4) wszelkie prace związane z przebudową kolizji elektroenergetycznych wynikających z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością energetyki zawodowej lub innych gestorów sieci elektroenergetycznej będą wykonywane na zasadach określonych w pozyskanych warunkach technicznych przebudowy.

Prace wymienione w powyższych punktach należy wykonać dla urządzeń energetyki nietrakcyjnej usytuowanych na liniach będących przedmiotem zamówienia:

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
1.	Stacja Piława Górna	<p>1. Zabudowa urządzeń EOR na rozjazdach kolejowych przewidzianych do wyposażenia w elektryczne napędy zwrotnicowe (14 rozjazdów zwyczajnych oraz jeden podwójny krzyżowy) wraz z zapewnieniem zasilania i sterowania wg otrzymanych Warunków Przyłączeniowych. Przeprowadzenie szkoleń z obsługi urządzeń EOR.</p> <p>2. Doprowadzenie zasilania podstawowego w celu zasilenia urządzeń SRK wg otrzymanych Warunków Przyłączeniowych.</p>

Lp.	Lokalizacja	Zakres robót do wykonania
		3. Doprowadzenie zasilania rezerwowego w celu zasilenia urządzeń SRK wraz z wystąpieniem przez Wykonawcę do OSD Tauron Dystrybucja S.A. o Warunki Przyłączeniowe i pokrycie opłaty przyłączeniowej.
2	przejazd km 196,793 przejazd km 196,895 przejazd km 207,780	1. W razie konieczności dostosowanie oświetlenia do wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105).. Zakres robót: - przejazd km 196,793 – zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 2 szt. słupów oświetleniowych SKPFz - przejazd km 196,895 – zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 2 szt. słupów oświetleniowych SKPFz - przejazd km 207,780 – zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 2 szt. słupów oświetleniowych SKPFz 2. Demontaż istniejących urządzeń po zabudowie nowych.

3.5.8.2 Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

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

Zakres prac obejmuje:

- 1) W stacji Piława Górna należy zabudować urządzenia EOR na rozjazdach kolejowych przewidzianych do wyposażenia w elektryczne napędy zwrotnicowe (14 rozjazdów zwyczajnych oraz jeden podwójny krzyżowy) wraz z zapewnieniem zasilania i sterowania wg otrzymanych warunków przyłączeniowych. Należy przeprowadzić szkolenia z obsługi urządzeń EOR z wszystkimi pracownikami posterunku ruchu. Ponadto Zamawiający dysponuje podpisanymi umowami przyłączeniowymi:
 - dla zasilania urządzeń rejonu EOR 1 umowa przyłączeniowa nr UP/034415/2025/O04R03 z terminem realizacji wrzesień 2026 o mocy przyłączeniowej 50 kW;
 - dla zasilania urządzeń rejonu EOR 2 umowa przyłączeniowa nr UP/020612/2023/O04R03 z terminem realizacji kwiecień 2025 o mocy przyłączeniowej 40 kW;
 - dla zasilania urządzeń rejonu EOR 3 umowa przyłączeniowa nr UP/034162/2025/O04R03 z terminem realizacji wrzesień 2026 o mocy przyłączeniowej 40 kW.

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

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

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

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

System eor powinien umożliwiać przekazywanie informacji o:

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

System eor powinien umożliwiać realizację funkcji:

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

Nowo budowanym systemem sterowania urządzeniami elektrycznego ogrzewania rozjazdów należy objąć wszystkie urządzenia na stacji (istniejące i nowo budowane). Urządzenia powinny umożliwiać sterowanie ręczne i automatyczne z pulpitu operatorskiego znajdującego się w budynku posterunku ruchu na którego obszarze są zabudowane, lokalnego centrum sterowania (LCS) oraz terminali służb eksploatacyjnych poprzez sieć Ethernet.

Urządzenia torowe (grzejniki, uchwyty, puszki łączeniowe) należy zdemonstować na czas wymiany i zamontować po wymianie rozjazdu. Gdy rozjazd zostaje wymieniony na inny typ, wówczas należy dobrać do tego rozjazdu moc transformatorów separacyjnych według „Kart eor” zamieszczonych w Wytycznych let-5. Urządzenia wykorzystywane przy budowie,

przebudowie i remoncie systemu elektrycznego ogrzewania rozjazdów muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., tj. znajdować się na Wspólnej Liście Dopuszczeń – muszą być pozytywnie zweryfikowane pod względem spełnienia wymagań przepisów wewnętrznych.

Urządzenia eor należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm oraz wewnętrznych Regulacji Zamawiającego tj. Wytycznych let-5 oraz zapisów punktu 6. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna i zapisów Dokumentów Normatywnych: 01-6/ET/2008 (let-116), 01-7/ET/2008 (let-117), 01-8/ET/2008 (let-118), 01-9/ET/2008 (let-119).

Kolorystyka szaf i skrzyń aparaturowych urządzeń eor musi być spójna z obowiązującą Księgą Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.

3.5.8.3 Oświetlenie obiektów i obszarów kolejowych

Zakres modernizacji oświetlenia obszarów kolejowych, został opracowany na podstawie inwentaryzacji w terenie i danych otrzymanych od Zakładów Linii Kolejowych, na których utrzymaniu znajdują się urządzenia zainstalowane na analizowanych odcinkach linii kolejowych.

Zakres prac obejmuje:

- 1) W razie konieczności dostosowanie oświetlenia do wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 09 lipca 2025 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U 2025 poz. 1105). Zakres robót:
 - przejazd km 196,793 - zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 2 szt. słupów oświetleniowych SKPFz
 - przejazd km 196,895 - zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 2 szt. słupów oświetleniowych SKPFz
 - przejazd km 207,780 - zmiana lokalizacji istniejących słupów oświetleniowych SKPW bądź zabudowa min. 4 szt. słupów oświetleniowych SKPFz
- 2) Doprowadzenie zasilania podstawowego do nowobudowanych urządzeń SRK wg otrzymanych Warunków Przyłączeniowych. Ponadto Zamawiający dysponuje podpisanymi umowami przyłączeniowymi:
 - Dla potrzeb zasilania podstawowego urządzeń SRK umowa przyłączeniowa nr UP/034469/2025/O04R03 z terminem realizacji wrzesień 2026 o mocy przyłączeniowej 40 kW.
- 3) Doprowadzenie zasilania rezerwowego do nowobudowanych urządzeń SRK wraz z wystąpieniem przez Wykonawcę do OSD Tauron Dystrybucja S.A. o Warunki Przyłączeniowe tożsame z posiadanymi przez Zamawiającego oraz pokrycie opłaty przyłączeniowej:

- Dla potrzeb zasilania rezerwowego urządzeń SRK warunki przyłączeniowe nr WP/012456/2025/O04R03 o mocy przyłączeniowej 40 kW

4) Demontaż istniejących urządzeń po zabudowie nowych

Urządzenia wykorzystywane przy modernizacji oświetlenia obszarów kolejowych muszą posiadać dopuszczenie do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., tj. znajdować się na Wspólnej Liście Dopuszczeń – muszą być pozytywnie zweryfikowane pod względem spełnienia wymagań wewnętrznych regulacji Zamawiającego tj. zapisów punktu 7. Standardów Technicznych Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna oraz zapisów Dokumentu Normatywnego 01-11/ET/2018 (let-122). Powyższe nie dotyczy opraw oświetlenia dekoracyjnego, uwydatniających walory architektoniczne budynków lub obiektów budowlanych.

Oświetlenie terenów kolejowych należy dostosować do warunków wynikających z obowiązującego Prawa, norm lub wykonać nowe oświetlenie (np. jeżeli kategoria przejazdu kolejowo-drogowego lub zapisana w PFU konieczność zmiany kategorii przejazdu wskazuje na to). Sposób zawieszenia i rozmieszczenia opraw oświetleniowych musi zapewniać właściwe, normatywne parametry oświetlenia i nie może powodować olśnienia prowadzących pojazdy trakcyjne oraz nie może ujemnie wpływać na widoczność i rozpoznawalność wskazań sygnalizacji kolejowej.

Parametry oświetlenia powinny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie oraz normy PN-EN 12464-2.

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

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

Stosowany do projektowania współczynnik utrzymania (konserwacji/zapasu) 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 20÷30%. W przypadku zastosowania opraw ze źródłami LED współczynnik utrzymania strumienia świetlnego określono w Dokumencie Normatywnym 01-11/ET/2018 (let-122). Zabroniony jest montaż innych urządzeń (m.in. głośników, kamer, tablic informacyjnych, śmietników) na słupach oświetleniowych, chyba że producent dopuszcza taką możliwość. Bezwzględnie zabroniona jest ingerencja w konstrukcję wsporczą rozumiana jako nawiercanie otworów. Montaż obcych urządzeń nie powinien utrudniać konserwacji oświetlenia (zasłonięcie drzwi rewizyjnych).

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

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

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

3.5.9 Ochrona środowiska

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

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

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

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

- 1) wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń ochrony środowiska (o ile będą wymagane), takich jak np. urządzenia gospodarki wodno-ściekowej, ze szczegółowym wskazaniem rodzaju, typu, lokalizacji i parametrów tych urządzeń;
- 2) wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzjach w zakresie ochrony środowiska (o ile takie decyzje były uzyskiwane), wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie projektu „Planu Ochrony Środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci wykazu wszystkich obowiązków odnoszących się do fazy budowy, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność 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.

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

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

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

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

Minimalne wymagania dotyczące przestrzegania zasady DNSH w ramach umowy obejmują:

1. Przestrzeganie decyzji i pozwoleń administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.

2. Przestrzeganie przepisów prawa krajowego w zakresie ochrony środowiska oraz przepisów UE wprost obowiązujących, wytycznych technicznych itp.
3. Racjonalne i oszczędne gospodarowanie terenem w taki sposób, aby minimalizować teren potrzebny do organizacji zaplecza budowy i ograniczać dokonywanie na tym terenie przekształcania powierzchni ziemi, zagęszczania gruntu, utwardzania, zmniejszenia powierzchni biologicznie czynnej czy innego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, które wcześniej nie występowało.
4. Stosowanie sprawnych maszyn i urządzeń budowlanych w celu ograniczenia wycieków lub zanieczyszczenia środowiska gruntowo – wodnego oraz w celu ograniczenia oddziaływania na klimat i powietrze atmosferyczne.
5. Roboty budowlane – jeżeli są przewidywane w granicach cieków wodnych, gruntów pokrytych wodami – prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, posiadanymi pozwoleniami, w sposób ograniczający czas ingerencji w koryta cieków;
6. Zapobieganie powstawaniu odpadów i zmniejszenie ich ilości.
7. Stosowanie selektywnej zbiórki odpadów budowlanych i rozbiórkowych.
8. Przestrzeganie zasady, by co najmniej 70 % (masy) innych niż niebezpieczne odpadów z budowy i rozbiórki (wyłączając naturalnie występujące materiały określone w kategorii 17 05 04 w europejskim wykazie odpadów ustanowionym w decyzji 2000/532/WE) wytwarzanych na placu budowy było gotowych do ponownego użycia, recyklingu i innych procesów odzysku materiału, takich jak wypełnianie wyrobisk z wykorzystaniem odpadów zastępujących inne materiały, zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami i Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki (operatorzy ograniczają wytwarzanie odpadów w procesach związanych z budową i rozbiórką, zgodnie z Protokołem UE dotyczącym gospodarowania odpadami z budowy i rozbiórki oraz uwzględniając najlepsze dostępne techniki i stosując selektywną rozbiórkę w celu umożliwienia usunięcia substancji niebezpiecznych i bezpiecznego postępowania z nimi oraz ułatwienia ponownego użycia i wysokiej jakości recyklingu w drodze selektywnego usuwania materiałów z wykorzystaniem dostępnych systemów sortowania odpadów z budowy i rozbiórki).
9. Przestrzeganie zasady (zalecane), by dany zasób zawierał co najmniej 15% (wagowo) zawartości pochodzącej z recyklingu, zawartości ponownie wykorzystanej, zawartości ponownie przetworzonej i/lub produktów ubocznych.
10. Stosowanie środków służących redukcji emisji hałasu, kurzu i zanieczyszczeń w trakcie robót budowlanych lub konserwacyjnych.
11. Elementy konstrukcyjne/budowlane i materiały stosowane w konstrukcji nie mogą zawierać azbestu ani groźnych substancji zidentyfikowanych na podstawie wykazu substancji wymagających zezwolenia, określonego w Załączniku XIV do rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 ani też substancji niebezpiecznych dla gleby i wody zgodnie z normami ochrony wód (np. unijne ramy prawne dla ochrony wód UE lub krajowe rozporządzenie w sprawie ochrony wód podziemnych).
12. Zapewnienie, że roboty budowlane nie będą negatywnie oddziaływać na bioróżnorodność.
13. Zapewnienie, że zastosowane materiały i wyroby będą odporne na działanie czynników atmosferycznych w warunkach przewidywanych zmiany klimatu wg scenariusza

klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP 8.5.

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

3.5.9.1 Ochrona przed hałasem i drganiami

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

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

3.5.9.2 Wymagania w zakresie analizy i oceny oddziaływania na obszar Natura 2000

W przypadku, gdy organ właściwy do przyjęcia zgłoszenia robót budowlanych, uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, bądź do udzielenia zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody uzna, że przedsięwzięcie może potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 i wyda postanowienie w sprawie nałożenia obowiązku przedłożenia właściwemu miejscowo regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska informacji, o których mowa w art. 96 ust. 3 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 (Dz. U. 2022 poz. 1029 z późn. zm.), Wykonawca przygotowuje wskazane informacje (w tym kartę informacyjną przedsięwzięcia), uzgodni je z Zamawiającym, a następnie przekaże do właściwego organu.

W przypadku gdy regionalny dyrektor ochrony środowiska stwierdzi w drodze postanowienia obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000, Wykonawca opracuje, uzgodni z Zamawiającym, a następnie przedłoży do właściwego organu raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na obszar Natura 2000. Dla zakresu objętego oceną oddziaływania na obszar Natura 2000 Wykonawca pozyska decyzję o pozwoleniu na budowę (zgodnie z art. 29 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Wykonawcy nie będzie wolno dokonywać dla tego zakresu zgłoszeń robót budowlanych).

Dokumentację środowiskową należy przygotować zgodnie z wymaganiami Zamawiającego określonymi w Standardowych wymaganiach dla dokumentacji środowiskowej, przyjętych uchwałą nr 836/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 października 2013 r.

ze zmianami, dostępnymi na stronie internetowej Zamawiającego oraz zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie obowiązującymi na dzień przedłożenia kompletnego dokumentu do właściwego organu.

Do zadań Wykonawcy będą należały również czynności operacyjne, tj. w szczególności obowiązki wylistowane poniżej, zgodnie z poniższymi zasadami:

- 1) Wykonawca będzie zobowiązany do przygotowania wyjaśnień, uzupełnień, informacji, dodatkowych analiz oraz do wprowadzania poprawek oraz uzupełnień do dokumentacji, zgodnie z uwagami i wezwaniami organu administracyjnego, do czasu przyjęcia zgłoszenia przez organ / wydania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę / zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów;
- 2) wyjaśnienia, analizy i uzupełnienia, o których mowa powyżej, zostaną przedłożone do Zamawiającego w terminie umożliwiającym ich weryfikację, jednak nie później niż 4 dni robocze przed upływem terminu wyznaczonego na odpowiedź przez właściwy organ. W przypadku braku wskazania w wezwaniu terminu złożenia uzupełnień/wyjaśnień Zamawiający wyznaczy termin na przygotowanie przez Wykonawcę projektu odpowiedzi.

3.5.9.3 Wymagania w zakresie gospodarki materiałami z rozbiórki i odpadami

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami oraz sposób postępowania z materiałami z demontażu reguluje Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Instrukcja PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dotycząca gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3, wprowadzona Uchwałą nr 439/2021 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 lipca 2021 r.

1. Strony mają obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcji kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. dla Wykonawców robót Im-4” (www.plk-sa.pl).
2. Strony mają obowiązek stosowania i przestrzegania zapisów „Instrukcji gospodarki odpadami dla Wykonawców Is-3” (www.plk-sa.pl).
3. Przed rozpoczęciem Robót Strony przeprowadzą przegląd obiektów i dokonają kwalifikacji materiałów i urządzeń przewidzianych do demontażu, który Wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić. Materiały i urządzenia z demontażu nieprzydatne Zamawiającemu stają się własnością Wykonawcy.
4. Wykonawca zobowiązany jest ponieść wszelkie koszty związane z demontażem, segregacją, magazynowaniem, przeładunkiem i transportem wszelkich materiałów i urządzeń do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, tj. placów magazynowych zlokalizowanych przy stacji Opole Główne lub Opole Groszowice, w miarę dostępności przestrzeni magazynowej. Niezależnie od tego, jak Zamawiający zamierza wykorzystać przydatne mu materiały i urządzenia. Zamawiający może wskazać inne miejsce, do którego Wykonawca powinien transportować materiały lub urządzenia, w promieniu 20 km od miejsca rozbiórki.
5. Wykonawca zapewni, aby magazynowane Materiały i Urządzenia pochodzące z demontażu do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonania Robót, zostały zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Zdemontowane materiały oraz urządzenia powinny być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi, kradzieżą i

- uszkodzeniami mechanicznymi. Uszkodzenia powstałe podczas demontażu materiałów lub urządzeń istniejących, zakwalifikowanych do dalszego użytkowania, obciążają Wykonawcę i muszą zostać usunięte na jego koszt. Zakres naprawy obejmuje przywrócenie tych materiałów lub urządzeń do stanu sprzed demontażu.
6. Miejsca magazynowania materiałów i urządzeń z demontażu do czasu ich transportu do miejsca wskazanego przez Zamawiającego w § 20 ust. 4 będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach i terminach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.
 7. Materiały i urządzenia przydatne Zamawiającemu stanowią, zgodnie z Instrukcją kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3, materiały do ponownego użytku, w szczególności:
 - 1) materiały staroużyteczne – są to materiały, które kwalifikują się bezpośrednio do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem;
 - 2) materiały staroużyteczne do regeneracji, a w przypadku szyn staroużytecznych: do regeneracji lub reprofilacji – są to materiały kwalifikujące się do ponownego wykorzystania, zgodnie z ich pierwotnym przeznaczeniem po zregenerowaniu;
 - 3) materiały staroużyteczne do prędkości $V < 40$ km/h;
 - 4) pozostałe materiały do ponownego użytku;
 8. Materiały i urządzenia z demontażu stają się nieprzydatne Zamawiającemu w momencie zatwierdzenia Protokołu ostatecznej kwalifikacji – Załącznik nr 4 do „Instrukcji kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3” i stanowią odpady w rozumieniu Ustawy o odpadach,
 9. Wykonawca jest wytwórcą odpadów, o których mowa w ust. 8, i jest obowiązany do gospodarki odpadami wytworzonymi przez siebie w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy (w tym również odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, przebudowy), montażu, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw, zgodnie z definicją wytwórcy z Ustawy o odpadach, za wyjątkiem odpadów z konstrukcji, przedmiotów i wyrobów stalowych i metali kolorowych, które utraciły pierwotną wartość użytkową, których wytwórcą jest Zamawiający.
 10. Wykonawca prowadzi gospodarkę odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska, w szczególności gospodarka odpadami nie może:
 - 1) powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt;
 - 2) powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
 - 3) wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.
 11. Podczas realizacji Robót odpady należy magazynować w sposób selektywny w miejscu na ten cel przeznaczonym, wyznaczonym na Placu Budowy, zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi w tym zakresie, przy uwzględnieniu dozwolonego czasu magazynowania dla poszczególnych rodzajów odpadów oraz sposobów zabezpieczeń przed przedostawaniem się ich do środowiska, kierując się właściwościami odpadów, wymaganiami ochrony życia i zdrowia ludzi, wymaganiami

- przeciwpożarowymi oraz ograniczeniem uciążliwości związanych z ich magazynowaniem.
12. Wykonawca, będąc wytwórcą odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami wyłącznie podmiotom, które posiadają:
- 1) zezwolenie na zbieranie odpadów lub zezwolenie na przetwarzanie odpadów, lub
 - 2) koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, decyzję zatwierdzającą program gospodarowania odpadami wydobywczymi, zezwolenie na prowadzenie obiektu unieszkodliwiania odpadów wydobywczych lub wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, lub
 - 3) wpis do rejestru w zakresie, o którym mowa w art. 50 ust. 1 pkt 5 Ustawy o odpadach,
- chyba że działalność taka nie wymaga uzyskania decyzji lub wpisu do rejestru.
13. Wykonawca, będąc wytwórcą odpadów, jest obowiązany do:
- 1) prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z obowiązującym katalogiem odpadów z zastosowaniem karty przekazania odpadów, karty ewidencji odpadów; oraz
 - 2) sporządzania rocznego sprawozdania o wytwarzanych odpadach i o gospodarowaniu odpadami
- zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach oraz jej aktami wykonawczymi w tym zakresie w Bazie danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO).
14. Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu informację o wytworzonych odpadach i sposobie zagospodarowania odpadów zgodnie z obowiązującymi na etapie zawarcia Umowy Regulacjami Zamawiającego. Informacja powinna być przygotowana zgodnie ze stanem faktycznym i przekazana do Zamawiającego w terminie zgodnym z Is-3. Informacja powinna być przygotowana zgodnie z Prawem i przekazana do Zamawiającego w terminie do 10 Dni przed dniem zgłoszeniem przez Wykonawcę gotowości do dokonania ostatniego odbioru robót budowlanych oraz dodatkowo (w przypadku umów trwających ponad 1 rok kalendarzowy) do dnia 20 marca kolejnego roku kalendarzowego.
15. Koszty gospodarowania odpadami, w tym koszty magazynowania, transportu oraz dalszego zagospodarowania (przetworzenia) odpadów, których wytwórcą jest Wykonawca, są ponoszone przez Wykonawcę.
16. Wykonawca, jako wytwórca odpadów niebezpiecznych ponosi odpowiedzialność zgodnie z Ustawą o odpadach do chwili przekazania odpadów niebezpiecznych do ostatecznego procesu odzysku lub ostatecznego procesu unieszkodliwienia przez posiadacza odpadów prowadzącego taki proces. Powyższe nie dotyczy pojazdów wycofanych z eksploatacji oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
17. Wykonawca, który jest wytwórcą odpadów, zobowiązany jest do:
- 1) regularnego uprzątnięcia odpadów z Terenu Budowy i przekazywania uprawnionym podmiotom,

- 2) przedkładania na żądanie Zamawiającego dokumentów ewidencji odpadów, a w przypadku odpadów niebezpiecznych dodatkowo do przedkładania umów/oświadczeń z podmiotami posiadającymi zezwolenie na przetwarzanie odpadów, w szczególności odpadów w postaci zużytych drewnianych podkładów kolejowych, tj. odpadów o kodzie 17 02 04*, w procesie ostatecznego odzysku (oznacza proces R1-R11, zgodnie z załącznikiem nr 1 do Ustawy o odpadach, a także proces przygotowania do ponownego użycia) lub w procesie ostatecznego unieszkodliwiania (oznacza proces D1-D12, zgodnie z załącznikiem nr 2 do Ustawy o odpadach).
18. Powyższe wymagania w zakresie gospodarowania odpadami i materiałami oraz urządzeniami obowiązują również wszystkich podwykonawców.

3.5.9.4 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

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

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

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

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

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

Wykonawca opracuje wnioski z niezbędnymi załącznikami o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu poruszania się pojazdami w wodach powierzchniowych oraz po gruntach pokrytych wodami, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu

wykonywania na wałach przeciwpowodziowych robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych oraz zgłoszenie wodnoprawne i złożyć do uzgodnienia do komórki prowadzącej projekt u Zamawiającego. Wykonawca upoważniony jest złożyć dokumenty do właściwego organu po uzyskaniu uzgodnienia komórki prowadzącej projekt u Zamawiającego.

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

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

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

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

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

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

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

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

Elementy infrastruktury kolejowej, w tym w szczególności obiekty inżynierskie oraz odwodnienie, powinny być tak zaprojektowane, by gwarantowały prawidłowe

funkcjonowanie również w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, w tym powodzi, wynikających z przewidywanych zmian klimatu, wg scenariusza klimatycznego opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP8.5.

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

W sytuacji, gdy grunt zajęty pod ciek naturalny nie stanowi odrębnej działki ewidencyjnej niezbędne jest dokonanie jego wydzielenia zgodnie z przepisami prawa w tym, ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.

3.5.10 Kolizje z sieciami zewnętrznymi

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

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

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

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

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

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

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

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

3.5.10.1 Infrastruktura w zakresie sieci telekomunikacyjnych

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

PLK S.A. lub Wykonawca upoważniony i działający na zlecenie PLK S.A., wystąpi do TK Telekom Sp. z o.o. z wnioskiem o określenie warunków technicznych dla usunięcia kolizji oraz uzgodnienie dokumentacji projektowej usunięcia kolizji.

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

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

Odbiór techniczny wykonanych robót oraz podłączenie przebudowanej infrastruktury telekomunikacyjnej do sieci telekomunikacyjnej TK Telekom Sp. z o.o., nastąpi na zasadach określonych w umowę o usunięcie kolizji.

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

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

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

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

Odbiór techniczny wykonanych robót oraz podłączenie przebudowanej infrastruktury telekomunikacyjnej do sieci telekomunikacyjnej PKP TELKOL Sp. z o.o., nastąpi na zasadach określonych w umowę o usunięcie kolizji

3.5.10.2 Infrastruktura w zakresie sieci elektrycznych i elektroenergetycznych

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

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

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

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

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

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

3.5.11 Inne roboty

W przypadku zaistnienia konieczności, 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 pryzmy 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 odstępstwa 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 przeciwozyjnej.
- 3) W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zaprojektuje, a po akceptacji Zamawiającego wykona i zamontuje w uzgodnionym z Zamawiającym miejscu (na terenie inwestycji) tablice informacyjne zgodnie aktualnymi wytycznymi znajdującymi się na stronie: <https://www.gov.pl/web/planodbudowy/strategia-promocji-i-informacji-kpo>. Ponadto, do obowiązków Wykonawcy będzie należał nadzór nad stanem tablic oraz ich wymiana/naprawa po każdym uszkodzeniu/zniszczeniu. montaż znaków regulacji osi toru, zgodnych z Wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej;
- 4) wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);
- 5) jeśli na terenie objętym robotami występują dworce, stacje pasażerskie oraz przystanki osobowe z elementami infrastruktury, po których będą przemieszczać się pasażerowie Wykonawca jest zobowiązany do: zaprojektowania i wybudowania pod potrzeby systemów CSDIP kanalizacji teletechnicznej oraz zapewnienia odpowiedniej rezerwy mocy dla zasilania urządzeń;
- 6) zaprojektuje oraz wykona tory do awaryjnego odstawiania uszkodzonych wagonów kolejowych przewożących towary niebezpieczne wymaganych przez Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych dla torów do awaryjnego odstawiania uszkodzonych wagonów kolejowych przewożących towary niebezpieczne;

4. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

4.1 Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy

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

- 1) projekt organizacji i technologii robót;
- 2) program zapewnienia jakości prac projektowych;

- 3) program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa Robót;
- 4) plan ochrony środowiska;
- 5) plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 6) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- 7) plan zarządzania ryzykiem.

4.1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu

1. Zamawiający 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;
- 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. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego;
11. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.

12. Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.
13. Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń wynikających z odpowiednich decyzji administracyjnych, przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa, warunków technicznych.
14. Warstwę humusu zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby magazynowany materiał ponownie wykorzystać.
15. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać istniejących stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. W razie potrzeby wykonania obniżenia poziomu wód podziemnych należy otrzymać odpowiednią zgodę wodnoprawną.
16. Prace niwelacyjne (wyrównanie terenu) należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć zmiany istniejących stosunków wodnych.
17. Wykonawca ma obowiązek zapewnić wstęp na teren budowy dla nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego) w trakcie przygotowania terenu budowy i w czasie prowadzenia robót oraz przestrzegać i realizować zalecenia wydane przez nadzór środowiskowy (w tym przyrodniczy).
18. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny (pozostawić w przypadku gdy nadzór archeologiczny będzie wymagany).
19. Po wykonaniu Robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia Robót.

4.1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy

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

- 1) czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy dróg w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia - nie dotyczy nieruchomości objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej;
- 2) uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury drogowej;
- 3) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby zapewnienia sobie zaplecza budowy;
- 4) zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- 5) sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury kolejowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny dróg

publicznych, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury kolejowej na tych działkach

- 6) przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania wydzielonej nieruchomości na rzecz nowego zarządcy oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy
- 7) uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi zasad i terminu/ów dotyczących usunięcia oraz uprzątnięcia drzew i krzewów (które wymagają usunięcia) z zarządzanych przez Lasy Państwowe nieruchomości, oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, które należy uzgodnić z Zamawiającym;
- 8) usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- 9) zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- 10) zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- 11) dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;
- 12) wykonaniem działań wynikających z nadzoru, w tym nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego);
- 13) wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- 14) dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu, po których będzie się odbywał ruch maszyn i pojazdów budowlanych, oraz urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót;
- 15) usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z realizowaną inwestycją w tym realizacją pasów przeciwpożarowych.

4.2 Organizacja ruchu drogowego i kolejowego w czasie realizacji Robót

Wykonawca zobowiązany jest opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami projekty organizacji ruchu drogowego i kolejowego oraz uzyskać wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia dla projektu czasowej zmiany jak również stałej (w przypadku zmian w stałej organizacji ruchu po zakończeniu Robót) organizacji ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowania na czas zamknięć, wykona Roboty wynikające z opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. W przypadku zmian w układzie dojeżdż do obiektów obsługi podróży Wykonawca zapewni tymczasowe, utwardzone i bezpieczne drogi dojeżdża wyposażone w

balustrady, których oznakowanie będzie zgodne z wymaganiami rozdziału 9 Wytycznych dla oznakowania stacji pasażerskich Ipi-2. Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Inżyniera i Zamawiającego.

4.2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót

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

4.2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót

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

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

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

Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca zobowiązany jest wystąpić do Zamawiającego z wnioskiem o powołanie komisji opracowania Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót w terminie zgodnym z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego.

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

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

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

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

Sposób wykonania Robót powinien w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów, w szczególności na przejazdach i obiektach, należy dążyć do utrzymania prędkości biegu pociągów po torach czynnych jak dla prędkości rozkładowych, m.in. poprzez odpowiednie zabezpieczenie placu budowy, co należy uwzględnić przy sporządzaniu regulaminów tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót. Wprowadzenie ograniczeń prędkości możliwe jest wyłącznie za zgodą Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych właściwego dla lokalizacji prowadzonych prac. Planowane prace budowlane w rejonie przejazdów, miejsc oddziaływania urządzeń ssp oraz na liniach wyposażonych w blokady liniowe należy prowadzić z najwyższą starannością w celu uniknięcia wystąpienia usterek w prawidłowym działaniu urządzeń srk, mogących powodować wprowadzenie ograniczeń prędkości. Opracowane, we współpracy z Zamawiającym i zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, szczegółowe założenia organizacji ruchu kolejowego na odcinkach linii objętych Robotami, powinny uwzględniać obowiązek ograniczenia do 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 Inżyniera oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.
2. Wykonanie Robót musi być prowadzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem Robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w 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. W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy poziomej i wysokościowej geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być uzgodnione z Biurem Terenów Kolejowych i Ochrony Środowiska z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.
5. 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.
6. 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.
7. Zalecane jest aby Wykonawca w trakcie realizacji Robót stosował rozwiązania/technologie zmniejszające emisję CO₂.
8. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
9. Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość Robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej.
10. Nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wykonanie wzmocnienia podtorza i urządzeń odwodnieniowych.
11. Wykonawca musi przewidzieć takie prowadzenie Robót, ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych, a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio je zabezpieczyć. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablów.
12. O ile zachodzi taka konieczność (np. wyłączenie zasilania z LPN), Wykonawca zapewni fakultatywne źródła zasilania dla obiektów kolejowych niezbędnych do prowadzenia ruchu kolejowego.
13. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy wraz z dokumentacją w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inżynierem oraz udostępniane na żądanie Inżyniera i/lub Zamawiającego i/lub innych przedstawicieli uprawnionych organów.
14. 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).
15. 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.
16. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu niezbędnych materiałów (z odpowiednimi załącznikami, wynikającymi z postanowień Instrukcji Ir-3) do opracowania lub wprowadzenia stosownych zmian do regulaminu technicznego, w terminie:
 - dwóch miesięcy - w przypadku posterunków technicznych nowo otwieranych (przed terminem przewidywanego otwarcia);
 - miesiąca - w przypadku posterunków ruchu przebudowywanych, modernizowanych lub wymagających zmian organizacyjno-technologicznych (przed terminem przewidywanych zmian)."
17. Wykonawca jest zobowiązany do wydawania opinii pod względem inwestycyjnym, dotyczących rozwiązań projektowych i robót planowanych do realizacji lub realizowanych przez obcych inwestorów na styku lub w obszarze terenu objętego niniejszym zamówieniem, w ciągu 14 dni od wniosku Zamawiającego o wydanie przedmiotowej opinii.

Zgodnie z art. 95 ust. 1 Prawa Zamówień Publicznych Zamawiający wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub jego Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę.

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) Nie dopuszcza się zabudowy materiałów staroużytecznych nie pochodzących z przedmiotowej inwestycji (z zewnątrz). Dopuszcza się jedynie zabudowę szyn pozyskanych od IZ wg odrębnych przepisów;
- 5) Miejsca magazynowania wyrobów budowlanych, materiałów nie będących wyrobami budowlanymi, urządzeń, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego muszą być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy;
- 6) 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;
- 7) 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;
- 8) Wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia muszą posiadać wymagane Prawem atesty, deklaracje, dopuszczenia oraz w razie potrzeby wyniki badań. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyżej wymienionych dokumentów Wykonawca ma dostarczyć Inżynierowi i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. W przypadku wyrobów budowlanych jednostkowego stosowania wnioszek zawierać będzie kompletną dokumentację projektową, materiałową oraz funkcjonalno-użytkową.

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

4.4 Odbiory

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

- 1) dokumentacji projektowej;

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

4.4.1 Odbiory dokumentacji projektowej

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

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

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

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

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

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

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

4.4.3 Odbiory techniczne

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

Odbiory techniczne urządzeń srk wykonywane są zgodnie z Wytocznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym Ie-6 (WOT-12)

4.4.4 Odbiory eksploatacyjne

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

Odbiory dotyczące przekazania urządzeń srk do eksploatacji wykonywane są zgodnie z Wytycznymi odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym le-6 (WOT-12)

4.4.5 Odbiory końcowe

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

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

4.4.6 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)

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

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

4.5 Ochrona przeciwpożarowa

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

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

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

4.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

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

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

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

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

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

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

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

4.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

4.7.1 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien uwzględniać warunki bezpiecznej pracy na czynnych torach, w szczególności warunki bezpiecznego prowadzenia ruchu pociągów obok (wzdłuż) miejsca Robót na sąsiednim torze z możliwymi ograniczeniami w rejonie obiektów inżynierskich i innych miejscach, wymagających takiego ograniczenia, na torach zamkniętych oraz warunki bezpieczeństwa pracy na liniach zelektryfikowanych.

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

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

4.8 Bezpieczeństwo systemu kolejowego

Wykonawca, 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.

W związku z powyższym, oraz w nawiązaniu do art. 17 ust. 1ba Ustawy o transporcie kolejowym, 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.) w pełnym zakresie realizowanej umowy w zakresie własnej działalności operacyjnej. Plan działań w zakresie realizacji procesu zarządzania ryzykiem (uwzględniający zasady opisane w Rozporządzeniu 402/2013) należy przedstawić Zamawiającemu na jak najwcześniejszym etapie realizacji inwestycji. Jednocześnie Zamawiający wskazuje, iż proces zarządzania ryzykiem jest zadaniem ciągłym – trwającym przez cały okres realizacji umowy. Utrzymanie ciągłości zarządzania ryzykiem musi być udokumentowane zgodnie z zasadami opisanymi w Rozporządzeniu 402/2013 i udostępnione Zamawiającemu na każdorazowy wniosek.

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

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

Ponadto, Wykonawca weźmie pod uwagę obowiązujące Regulacje Zamawiającego i procedury bezpieczeństwa, w tym wymogi wynikające z pisma IBR1-734-93/13 stanowiącego Załącznik nr 8 do PFU, nakładające w szczególności obowiązek dostosowania urządzeń srk na czas długotrwałych zamknięć torowych (wg Ir-19) do prowadzenia ruchu pociągów na

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

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

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

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

4.9 Plan zarządzania ryzykiem

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

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

Plan zarządzania ryzykiem podlega akceptacji Zamawiającego.

4.10 Plan ochrony środowiska

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

4.11 Szkolenie personelu Zamawiającego

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

1) Automatyka kolejowa (srk):

a) Minimalna liczba osób objętych szkoleniem:

- 10 osób z personelu technicznego utrzymania (obsługi technicznej i diagnostycznej),
- 6 osób z personelu eksploatacji (obsługi),
- 6 osób z nadzoru sekcji eksploatacji, kontroli i instruktażu,
- 1 osoba wskazana przez Zamawiającego, którzy będą uprawnieni do przekazywania wiedzy w zakresie instalowanych urządzeń pracownikom Zamawiającego (dla personelu eksploatacji i personelu technicznego),

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

- działania i obsługi urządzeń,
- obsługi technicznej i diagnostycznej,
- dokonywania pomiarów pod kątem zachowania parametrów oraz ich regulacji,
- postępowania w przypadku wystąpienia usterek w urządzeniach,

2) Telekomunikacja - dla każdego obiektów, na których zabudowane zostaną urządzenia:

- a) 3 osób z personelu technicznego utrzymania z nagrywania materiału video;
- b) 6 osób z personelu eksploatacji (obsługi);
- c) 4 osób z nadzoru sekcji eksploatacji, kontroli i instruktażu;

Program szkoleń powinien obejmować dokumentację techniczno-ruchową producenta (DTR) objętych projektem wykonawczym.

a) Program szkoleń powinien obejmować dokumentację techniczno-ruchową producenta (DTR), objętych projektem wykonawczym,

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

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

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

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

szkoleniowej. Liczba uczestników na poszczególnych zajęciach nie powinna przekraczać 15 osób.

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

Po zakończeniu każdego szkolenia Wykonawca powinien:

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

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

CZĘŚĆ II – INFORMACYJNA

5. INFORMACJE DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

5.1 Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

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

Zamawiający ponadto będzie legitymował się prawem do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane (o ile zajdzie taka konieczność na podstawie pozyskanych przez Wykonawcę dokumentów) objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej w odniesieniu do nieruchomości, o których mowa w art. 9s ust. 8 ustawy o transporcie kolejowym. W sytuacji, gdy realizacja inwestycji wykroczy poza ww. nieruchomości, prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane Wykonawca jest zobowiązany pozyskać od podmiotów uprawnionych do wydania tego prawa na rzecz Zamawiającego (np. w przypadku gruntów pokrytych wodami terenów dróg publicznych lub w części objętych Umową Nr D50-KN-1L/01) oraz pozyskać aktualne wypisy z ewidencji gruntów dla tych działek

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

5.2 Certyfikacja

Budowle i urządzenia mające wpływ na poziom bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa, muszą posiadać bezterminowe świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu, wraz z odpowiednimi certyfikatami i deklaracjami zgodności z typem.

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 modułem oceny zgodności).

Wykonawca jest zobowiązany zlecić jednostce notyfikowanej oraz jednostce wyznaczonej ocenę zgodności podsystemu oraz „Sterowanie – urządzenia przytorowe” w części objętej zakresem zamówienia i ustalonej z Zamawiającym, na każdym etapie (projektu, budowy i końcowych prób podsystemu) zgodnie z zapisami ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późn. zm.). W wyniku przeprowadzonej przez ww. jednostki oceny zgodności i uzyskanych certyfikatów weryfikacji i certyfikatów weryfikacji WE podsystemów,

Wykonawca ma obowiązek wystawienia odpowiednich deklaracji weryfikacji WE podsystemów wystawionych na czas nieokreślony.

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

Dokładny zakres robót w podsystemach podlegających procesowi weryfikacji WE, uwzględniający projekty powiązane oraz dotychczasowe procesy certyfikacji, a także definicji i opisu podsystemów podlegających procesowi certyfikacji i objętych deklaracjami weryfikacji WE, zostaną ustalone między Wykonawcą a ww. jednostkami zaraz po podjęciu współpracy między nimi i będzie podlegać akceptacji Zamawiającego.

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

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

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

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

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

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

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

Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do uzgadniania z Zamawiającym wniosków o uzyskanie zezwolenia oraz wszelkiej dokumentacji i korespondencji, która jest przedmiotem

postępowania administracyjnego związanego z procesem uzyskania zezwolenia na dopuszczenie do eksploatacji.

5.3 Kontrola jakości Robót

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

5.4 Stosowanie się do Prawa i innych przepisów

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

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

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

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

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

6. ZAŁĄCZNIKI

- Zał. 1.** Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej;
- Zał. 2.** Plany schematyczne;
- Zał. 3.** Pismo IBR1-734-93/13 z dnia 23 maja 2013 dotyczące prawidłowego postępowania w zakresie przekazania infrastruktury do eksploatacji;
- Zał. 4.** Protokół wstępnej kwalifikacji materiałów przewidzianych do pozyskania w ramach prowadzonych usług i robót;

Załącznik nr 1 - Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej

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

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

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

działki itp.

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

założenia i dane wejściowe oraz arkusze obliczeniowe. Arkusze muszą być przygotowane w taki sposób, aby możliwa była kontrola poprawności przygotowanych wyliczeń, tj. powiązania między komórkami muszą być zapisane w postaci formuł, a widok zawartości komórek nie może być w żaden sposób utrudniony ani chroniony hasłem. Zmiana wartości jakiegokolwiek parametru w modelu powoduje automatyczne przeliczenie wszystkich pozostałych.

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

Załącznik nr 2 – Regulacje Zamawiającego

Dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi w Polsce i UE przepisami prawa, w tym techniczno-budowlanymi, normami, standardami itp.

Ponadto dokumentacja musi być zgodna z instrukcjami i warunkami technicznymi obowiązującymi w PKP S.A. i Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (wykaz regulacji dostępny jest na platformie zakupowej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w zakładce „Regulacje i procedury procesu zakupowego”, pkt 3p. [Wykaz regulacji wewnętrznych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.] – https://platformazakupowaz.plk.sa.pl/servlet/HomeServlet?MP_action=publicFilesList&folder=0007&MP_module=main) w tym m.in.:

Automatyka i telekomunikacja:

1. Ie-1 (E-1) Instrukcja sygnalizacji, wprowadzona Zarządzeniem Nr 16/2007 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 czerwca 2007 r., z późniejszymi zmianami;
2. Ie-4 (WTB-E10) Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzone Zarządzeniem Nr 1/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 stycznia 2014 r. z późniejszymi zmianami;
3. Ie-108 Wytyczne dla projektowania i budowy linii telekomunikacyjnych, wprowadzone Uchwałą Nr 467/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 kwietnia 2017 r.;
4. Ie-109 Procedura PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zgłaszania awarii i prac planowanych na kablach światłowodowych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 2/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 stycznia 2014 r.;
5. Ie-100a Warunki bezpiecznej instalacji i eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Ie-100a
6. Ie-120 Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych urządzeń sterowania ruchem kolejowym, łączności i dSAT Ie-120.;

7. le-117 Wymagania techniczne dla sygnalizatorów stosowanych na liniach kolejowych oraz ich konstrukcji wsporczych le-117.;
8. le-114 Wymagania dla napędów zwrotnicowych stosowanych na sieci linii kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
9. le-102 Wymagania techniczne dla wskaźników i tablic sygnałowych le-102.;
10. le-119 Wymagania na systemy zabezpieczenia ruchu na przejazdach kolejowo-drogowych i przejściach le-119.;
11. le-6 (WOT-E12) Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Załącznik do uchwały Nr 336/2020 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 maja 2020 r.;
12. le-104 Wytyczne w zakresie zobracowania, wprowadzania poleceń oraz rejestracji zdarzeń dla komputerowych stanowisk obsługi urządzeń sterowania ruchem kolejowym, Załącznik o zarządzenia Nr 10/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 lutego 2012 r.

Elektroenergetyka kolejowa:

13. let-2 Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej, wprowadzona Zarządzeniem Nr 3/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 28 stycznia 2014 r., z późniejszymi zmianami;
14. let-3 Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 31/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 czerwca 2015 r.;
15. let-7 Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz w ich pobliżu, wprowadzona Zarządzeniem Nr 45/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 26 listopada 2014 r.;
16. let-106 Wytyczne projektowania i eksploatacji systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uszynieniami grupowymi w układzie otwartym na liniach kolejowych, wprowadzone Uchwałą Nr 18/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 15 stycznia 2019 r.;
17. let-107 Wytyczne projektowania i warunki odbioru sieci trakcyjnej z uwzględnieniem standardów i wymogów dla linii interoperacyjnych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 7/2007 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 lutego 2007 r., z późniejszymi zmianami;
18. let-108 Wytyczne techniczne usuwania fundamentów konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej metodą minerską na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Zarządzeniem Nr 10/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 11 maja 2009 r.;
19. let-110 Dokument Normatywny 01-1/ET/2008. Osprzęt sieci trakcyjnej, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;

20. let-111 Dokument Normatywny 01-2/ET/2008. Konstrukcje wsporcze, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
21. let-112 Dokument Normatywny 01-2-1/ET/2008 Fundamenty konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej, wprowadzony Zarządzeniem Nr 24/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2009 r. z późniejszymi zmianami (od 1 lipca 2018 r. obowiązuje Uchwała Nr 1122/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 listopada 2017 r.);
22. let-113 Dokument Normatywny 01-3/ET/2008. Przewody jezdne profilowane, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
23. let-114 Dokument Normatywny 01-4/ET/2008. Liny (przewody wielodrutowe gołe), wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
24. let-115 Dokument Normatywny 01-5/ET/2008. Oprawy oświetleniowe, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
25. let-116 Dokument Normatywny 01-6/ET/2008. Szafa rozdzielcza eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009.;
26. let-117 Dokument Normatywny 01-7/ET/2008. Skrzynia transformatorowa eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
27. let-118 Dokument Normatywny 01-8/ET/2008. Grzejniki do elektrycznego ogrzewania rozjazdów, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
28. let-119 Dokument normatywny 01-9/ET/2008. Uchwyty grzejników eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 marca 2009 r.;
29. 64a. let-120 Wymagania techniczne dla zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przed przepięciami i od wyładowań atmosferycznych w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej DC 3 kV, wprowadzone Uchwałą 438/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 czerwca 2018 r.;
30. 64b. let-121 Dokument normatywny 01-10/ET/2018 Zasady oznakowania i ochrony linii kablowych, wprowadzony Uchwałą Nr 613/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 lipca 2018 r.;
31. 64c. let-122 Dokument normatywny 01-11/ET/2018 Oprawy oświetleniowe LED, wprowadzony Uchwałą Nr 1068/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 grudnia 2018 r.;
32. EBH-1 – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Postanowienia wspólne – zatwierdzona Uchwałą Nr 366/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r.;

33. EBH-1b – Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu przemiennego – zatwierdzona Uchwałą Nr 366/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r.;

Elektroenergetyka nietrakcyjna

34. STANDARDY TECHNICZNE szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) TOM V Elektroenergetyka nietrakcyjna Wersja 2.1;
35. let-1 Instrukcja eksploatacji i utrzymania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów, wprowadzona Zarządzeniem Nr 26/2007 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 7 listopada 2007 r. z późniejszymi zmianami;
36. let-3 Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 31/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 czerwca 2015 r.;
37. let-5 Wytyczne projektowania urządzeń elektrycznego ogrzewania rozjazdów, wprowadzone Zarządzeniem Nr 46/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 października 2015 r.;
38. let-7 Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz w ich pobliżu, wprowadzona Zarządzeniem Nr 45/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 26 listopada 2014 r.;
39. let-8 Instrukcja eksploatacji elektrycznych instalacji odbiorczych w budynkach i obiektach budowlanych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 43/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 15 września 2015 r.;
40. let-115 Dokument Normatywny 01-5/ET/2008. Oprawy oświetleniowe, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 lipca 2012 r.;
41. let-116 Dokument Normatywny 01-6/ET/2008. Szafa rozdzielcza eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe
42. S.A. z dnia 31 lipca 2012.;
43. let-117 Dokument Normatywny 01-7/ET/2008. Skrzynia transformatorowa eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 lipca 2012 r.;
44. let-118 Dokument Normatywny 01-8/ET/2008. Grzejniki do elektrycznego ogrzewania rozjazdów, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 lipca 2012r.;
45. let-119 Dokument normatywny 01-9/ET/2008. Uchwyty grzejników eor, wprowadzony Zarządzeniem Nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 lipca 2012r.;

- 46. let-121 Dokument normatywny 01-10ET2018 Zasady oznakowania i ochrony linii kablowych let 121 - obowiązuje od 1 października 2018 r.;
- 47. let 122 Dokument normatywny nr 01-11/ET/2018 Oprawy oświetleniowe LED;
- 48. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie Dz.U.2015 poz. 1744.

Ruch i przewozy kolejowe:

- 49. Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów, wprowadzona Uchwałą Nr 693/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 czerwca 2017 r., z późniejszymi zmianami;
- 50. Ir-1a Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 1, wprowadzona Uchwałą Nr 329/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 kwietnia 2016 r., z późniejszymi zmianami;
- 51. Ir-1b Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów z wykorzystaniem systemu ERTMS/ETCS poziomu 2, wprowadzona Uchwałą Nr 261/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 16 marca 2017 r., z późniejszymi zmianami;
- 52. Ir-3 Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych, wprowadzona Uchwałą Nr 1056/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 30 października 2017 r., z późniejszymi zmianami;
- 53. Ir-5 Instrukcja o użytkowaniu urządzeń radiołączności pociągowej (R-12), wprowadzona Zarządzeniem Nr 17 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 27 grudnia 2004 r., z późniejszymi zmianami;
- 54. Ir-7 Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść, wprowadzona Uchwałą Nr 555/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 14 czerwca 2016 r., z późniejszymi zmianami;
- 55. Ir-8 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków, incydentów w transporcie kolejowym, wprowadzona Uchwałą Nr 686/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 lipca 2016 r.; z późniejszymi zmianami;
- 56. Ir-9 Instrukcja o technice wykonywania manewrów, wprowadzona Zarządzeniem Nr 6/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 stycznia 2012 r., z późniejszymi zmianami;
- 57. Ir-10 Instrukcja o przewożeniu przesyłek nadzwyczajnych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 11/2004 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 29 września 2004 r., z późniejszymi zmianami;
- 58. Ir-16 Instrukcja o postępowaniu przy przewożeniu koleją towarów niebezpiecznych, wprowadzona Uchwałą Nr 1266/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 grudnia 2017 r.;

- 59. Ir-19 Zasady organizacji i udzielania zamknięć torowych, wprowadzone Uchwałą Nr 884/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 28 sierpnia 2017 r., z późniejszymi zmianami;
- 60. Terminarz obowiązywania zmienionej organizacji ruchu pociągów oraz przygotowania i publikacji rozkładów jazdy pociągów (dostępny na stronie www.plk-sa.pl);
- 61. Regulamin sieci (dostępny na stronie www.plk-sa.pl);
- 62. Pismo IJRZ-711-353/2015 z dnia 28.05.2015 dot. wystąpień o zamknięcie;

Ochrona Środowiska:

- 63. Is-1 Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzona Zarządzeniem nr 718/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 września 2018 r.;
- 64. 83a. Is-2 Wytyczne obliczania ilości wód opadowych i roztopowych na obszarze kolejowym, wprowadzone Uchwałą nr 1098/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 listopada 2017 r.;

Sprawy kancelaryjne, archiwalne, zarządzania zasobami ludzkimi oraz inne o charakterze organizacyjno-administracyjnym

- 65. Ia-14 Procedura 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, wprowadzona Uchwałą Nr 1235/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 grudnia 2017 r.;

Geodezja Kolejowa:

- 66. Ig-1 Rodzaje i obieg dokumentacji geodezyjno – kartograficznej w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Zarządzeniem Nr 33/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 21 lipca 2015 r.;
- 67. Ig-6 Wytyczne dla osadzania znaków osi toru na konstrukcjach wsporczych (słupach sieci trakcyjnej), wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2011 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 lipca 2011r.;
- 68. Ig-7 Standard techniczny określający zasady i dokładności pomiarów geodezyjnych dla zakładania wielofunkcyjnych znaków regulacji osi toru, wprowadzony Zarządzeniem Nr 27/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 listopada 2012 r. z późniejszymi zmianami;
- 69. Ig-8 Standard techniczny określający wzór znaku regulacji osi toru oraz sposób zakładania kolejowej osnowy geodezyjnej dla linii niezelektryfikowanych, wprowadzony Uchwałą Nr 718/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 26 lipca 2016 r.;

70. Ig-10 (D-27) Instrukcja o sporządzaniu i aktualizacji planów schematycznych, wprowadzona Uchwałą Nr 643/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 lipca 2016 r. z późniejszymi zmianami;
71. Standard mapy dla opracowań realizowanych na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzony Decyzją Nr 13/2015 Członka Zarządu – dyrektora ds. utrzymania infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2015 r.;
72. Standardy opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i inwestycji celu publicznego, wprowadzone Decyzją Nr 1/2020 Członka Zarządu – dyrektora ds. rozwoju PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 30 lipca 2020r.;

Geologia inżynierska:

73. Igo-1 Wytyczne badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej, wprowadzone Uchwałą Nr 760/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 sierpnia 2016 r.;

Budynki i budowle:

74. Księga Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A. 7 – Kolorystyka Budynków i Budowli, wprowadzona Uchwałą Nr 387/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 22 maja 2014 r.;
75. Wytyczne w sprawie wyświetlaczy dynamicznej informacji pasażerskiej, wprowadzone Uchwałą Nr 502/2011 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 1 sierpnia 2011 r.;
76. Ipi-2 Wytyczne dla oznakowania stałego infrastruktury pasażerskiej,
77. Wytyczne w sprawie komunikatów megafonowych, wprowadzone Uchwałą Nr 714/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 września 2013 r., z późniejszymi zmianami (uchwała obowiązuje do 9.03.2019 r. z zastrzeżeniem pkt 97a);
78. 97a. Ipi-9 Wytyczne w sprawie informacji głosowej, wprowadzone Uchwałą Nr 761/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 26 listopada 2019r.; (uchwała obowiązuje od 9.03.2019 r., z zastrzeżeniem że do czasu wdrożenia postanowień regulacji niniejszych wytycznych dopuszcza się możliwość stosowania Wytycznych w sprawie komunikatów megafonowych, wprowadzonych Uchwałą Nr 714/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 września 2013 r. z późniejszymi zmianami, w zakresie stacji pasażerskich z systemami automatycznych zapowiedzi głosowych i w Centralnej Aplikacji Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (CSDIP);
79. Ipi-5 Wytyczne dotyczące nazewnictwa stacji i przystanków osobowych,
80. Ipi-7 Wytyczne w sprawie informacji statycznej o rozkładzie jazdy pociągów pasażerskich na stacjach i przystankach osobowych oraz stacjach pasażerskich.;
81. Ipi-1 Wytyczne architektoniczne dla infrastruktury psażerskiej;

- 82. 100a. Ipi-4 Wytyczne dotyczące projektowania i budowy Systemów Monitoringu Wizyjnego (SMW) na obiektach obsługi pasażerskiej, wprowadzone Uchwałą Nr 822/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. z dnia 17 grudnia 2019 r.;
- 83. 100b. Ipi-6 Wytyczne w sprawie elementów wykonawczych Centralnego Systemu Dynamicznej Informacji Pasażerskiej i infrastruktury towarzyszącej, wprowadzone Uchwałą Nr 1052/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. z dnia 18 grudnia 2018 r.;
- 84. 100c. Ipi-10 Wytyczne dla szaf teletechnicznych dla potrzeb SMW i SDIP, wprowadzone Uchwałą Nr 823/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 17 grudnia 2019 r.;

Bezpieczeństwo:

- 85. Procedura SMS-P PR-04 Postępowanie z projektem postanowienia na odstępstwo od wymagań w zakresie sytuowania drzew i krzewów w sąsiedztwie linii kolejowych;
- 86. Procedura SMS-PW-09 Bezpieczne projektowanie infrastruktury kolejowej i zasady współpracy z projektami;
- 87. Procedura SMS-PW-10 Budowa, modernizacja i rewitalizacja infrastruktury kolejowej;
- 88. Procedura SMS-PW-11 Współpraca z wykonawcami robót inwestycyjnych;
- 89. Procedura SMS-PW-12 Współpraca z dostawcami i wykonawcami;
- 90. Procedura SMS-PW-17 Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- 91. Procedura SMS/MMS-PR-02 Ocena ryzyka technicznego i operacyjnego;
- 92. Procedura SMS/MMS-PR-03 Zarządzanie zmianą;
- 93. Wytyczne opracowani i realizacji Planu monitorowania zgodnego z wymogami Rozporządzenia Komisji (UE) nr 1078/2012;
- 94. Pismo nr IBR1-734-93/13 z dnia 23.05.2013 r. określające jednolite procedury postępowania w czasie przygotowania i zakończenia inwestycji lub w czasie realizacji poszczególnych faz robót;
- 95. Procedura dopuszczenia wykonawców prac spawalniczych na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. Część 1 Regeneracja elementów nawierzchni kolejowej metodą elektrycznego napawania łukowego (P/IGSN-513-1/2016);
- 96. Procedura dopuszczenia wykonawców prac spawalniczych na sieci kolejowej zarządzanej przez PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. Część 2 Złącza synowe – zgrzewanie oporowe doczołowe z wyiskrzaniem ciągłym zgrzewarkami torowymi (P/IGSN-513-2/2016);

Linie kolejowe:

97. Pismo IGSN-513/15/15 dot. ujednolicenie przepisów dotyczących spawalnictwa w infrastrukturze;
98. Pismo IGSN 513-17/2016 dot. przechowywania sprzętu spawalniczego, materiałów spawalniczych i ogólny wykaz sprzętu;
99. Pismo IGSN-513-24/2015 dot. warunki dopuszczenia spawaczy metody SoWoS-P/P;
100. Pismo IGEB-513/44/2014 warunkowego wykonania spoin;
101. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Złącza Szynowego Izolowanego Klejono-Spreżonego Typu S, zatwierdzone przez Dyрекcję Generalną PKP pismem Nr KD4-518-55/97/KK z dnia 11 czerwca 1997 r;
102. Pismo ILK14/514P/R/05/16 z dnia 15.02.2016 r. dotyczy długości peronu;
103. Pismo ILK14/514P/R/96/15 z dnia 07.09.2015 r. dotyczy pojęcia tzw. skrajni podziemnej;
104. Decyzja Nr 02/2007 Członka Zarządu – Dyrektora ds. Techniki PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 17 stycznia 2007 r. w sprawie ustalenia warunków łączenia szyn długich w torach bezстыkowych;
105. Pismo ILK8E-5100/15a/16 z dnia 04.11.2016 r. nowelizacji Standardów technicznych;
106. Pismo ILK3d-518/03/10 z dnia 18.01.2010r. w sprawie wymiarów, rozmieszczenia otworów oraz prostopadłości końców szyn;
107. Pismo ILK3d-518/35/08 z dnia 16.05.2008r. w sprawie znakowania szyn w komorze łubkowej i granicznych wartości własności szyn;
108. Pismo ILK3d – 518/11/12 z dnia 29.02.2012 r. dotyczy wykonania połączeń szyn metodą termitową;
109. Pismo ILK3d-518/04/10 z dnia 07.02.2011 dotyczy zgrzewania szyn w torze;
110. Pismo ILK16-511-08/2015 z dnia 30.11.2015 r. dotyczy rozjazdów;
111. 127a. Pismo ILK14b-514P/R/166/14 z dnia 08.12.2014 r. dotyczy normy Eurokod
112. Id-1 (D-1) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami;
113. Id-2 (D-2) Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynieryjnych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 29/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 października 2005 r.;
114. Id-3 Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego, wprowadzone Zarządzeniem Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009 r.;
115. Id-4 Instrukcja o oględzinach, badaniach technicznych i utrzymaniu rozjazdów, wprowadzona Zarządzeniem Nr 50/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 listopada 2015 r.;

116. Id-5 (D-7) Instrukcja spawania szyn termitem, wprowadzona Zarządzeniem Nr 4/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 marca 2005 r. z późniejszymi zmianami;
117. Id-8 Instrukcja diagnostyki nawierzchni kolejowej, wprowadzona Zarządzeniem Nr 5/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 marca 2005 r.;
118. Id-10 (D-16) Instrukcja badań defektoskopowych szyn, spoin i zgrzein w torach kolejowych, wprowadzona Zarządzeniem Nr 6/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 marca 2005 r.;
119. Id-12 (D-29) Wykaz linii, wprowadzony Zarządzeniem Nr 1/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 09 lutego 2009 r., z późniejszymi zmianami;
120. Id-14 (D-75) Instrukcja o dokonywaniu pomiarów, badań i oceny stanu torów, wprowadzona Zarządzeniem Nr 26/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 lipca 2005 r. z późniejszymi zmianami;
121. Id-16 Instrukcja utrzymania kolejowych obiektów inżynieryjnych na liniach kolejowych do prędkości 200/250 km/h, wprowadzona Zarządzeniem Nr 48/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 1 grudnia 2014 r.;
122. Id-17 Wytyczne ultradźwiękowych badań złączy szynowych zgrzewanych i spawanych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 7/2005 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 10 marca 2005 r.;
123. Id-18 Wytyczne zabezpieczenia miejsca robót wykonywanych na torze zamkniętym podczas prowadzenia ruchu pojazdów kolejowych po torze czynnym z prędkością $V \geq 100$ km/h, wprowadzone Zarządzeniem Nr 21/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 31 sierpnia 2010 r.;
124. Id-21 Zasady wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. wprowadzone Uchwałą Nr 925/2018 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 listopada 2018 r.;
125. Id-22 Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu, wprowadzone Uchwałą Nr 1228/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 22 grudnia 2015 r.;
126. Id-100 Zasady odbiorów technicznych elementów nawierzchni kolejowej przeznaczonych do zabudowy na liniach zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. od producentów (dostawców): łapek sprężystych, łapek do przytwierdzenia typu K, sprężyn, łubków, śrub łubkowych i stopowych, pierścieni sprężystych, nakrętek, wkrętów, podkładek, elementów z tworzyw sztucznych, podkładów strunobetonowych i drewnianych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 3/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 15 lutego 2010 r.
127. Id-101 Warunki Techniczne Wykonania i odbioru podkładów i podrozdnic strunobetonowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r., z późniejszymi zmianami;
128. Id-102 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru kształtowników iglicowych i kształtowników klockowych do budowy rozjazdów kolejowych – wymagania i badania, wprowadzona Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;

129. Id-103 Warunki techniczne wykonania i odbioru zregenerowanych przez napawanie łukowe elementów nawierzchni kolejowej, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
130. Id-104 Warunki Techniczne PKP PLK S.A. Reprofilacja Szyn w torach i rozjazdach. Część 1: Warunki Wykonania i Odbioru Robót, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
131. Id-105 Warunki Techniczne PKP PLK S.A. Reprofilacja Szyn w torach i rozjazdach. Część 2: Wytyczne kwalifikacji, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
132. Id-106 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru szyn kolejowych - wymagania i badania, wprowadzone Uchwałą Nr 139/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 marca 2019 r.;
133. Id-107 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru szyn kolejowych staroużytecznych uzyskanych przez regenerację, reprofilację oraz zgrzewanie w zakładach stacjonarnych - wymagania i badania, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
134. Id-109 Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru łapek sprężystych i sprężyn przytwierdzających szyny do podkładów i podrozjazdnic, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
135. Id-110 Warunki techniczne wykonania i odbioru podsypki tłuczniowej naturalnej i recyklingu stosowanej w nawierzchni kolejowej, wprowadzone Uchwałą Nr 1237/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 grudnia 2016 r.;
136. Id-111 Warunki techniczne wykonania i odbioru prefabrykowanych wielkogabarytowych płyt żelbetowych do nawierzchni przejazdów kolejowych – wymagania i badania, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
137. Id-112 Warunki techniczne wykonania i odbioru zgrzein w szynach kolejowych nowych łączonych zgrzewarkami stacjonarnymi - wymagania i badania, wprowadzone Zarządzeniem Nr 26/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 listopada 2013 r.;
138. Id-114 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych, wprowadzone Uchwałą Nr 124/2016 z dnia 9 lutego 2016 r. z późniejszymi zmianami;
139. Id-115 Warunki techniczne utrzymania nawierzchni z podkładami typu „Y”, wprowadzone Zarządzeniem Nr 24/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 25 października 2010 r.;
140. Id-119 Warunki techniczne stosowania i eksploatacji rolek podiglicowych, wprowadzone Zarządzeniem Nr 3/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 29 stycznia 2013 r.;
141. Id-120 Wytyczne stosowania łożysk w kolejowych obiektach inżynierskich, wprowadzone Uchwałą Nr 1199/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 6 grudnia 2016 r.;

- 142. Wytyczne postępowania z deformacjami szyn kolejowych, stanowiące załącznik do pisma Nr ILK7-518-03/2017 z dnia 31.03.2017 r.
- 143. 159a. Wytyczne zgrzewania szyn w torze, CION2-513-9/99, Warszawa 1999 r.;
- 144. 159b. Id-121 Warunki techniczne wykonania i odbioru połączeń elektrycznych do szyn elementów sieci powrotnej i urządzeń sterowania ruchem kolejowym, wprowadzona Uchwałą Nr 909/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 5 września 2017 r.

Bezpieczeństwo i higiena pracy:

- 145. lbh-105 Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujące na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników podmiotów zewnętrznych, wprowadzone Uchwałą Nr 460/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe z dnia 16 lipca 2019 r.;

Zaopatrzenie i gospodarka magazynowa:

- 146. Im-3 Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzona Uchwałą Nr 269/2019 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 23 kwietnia 2019 r.;

Inne:

- 147. Wytyczne do budowy modeli mikrosymulacyjnych ruchu kolejowego w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., Warszawa, 10 marca 2015 r.;
- 148. Obowiązki Najemcy przy wynajmie kombajnu podtorzowego AHM-88R, 2017;
- 149. Obowiązki Najemcy przy wynajmie oczyszczarki tłucznia w roku 2017;
- 150. Obowiązki Najemcy przy wynajmie Pociągu P93 / P95 na rok 2017;
- 151. Wytyczne przeprowadzania odbiorów robót budowlanych prowadzonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Decyzją Nr 53/2017 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 września 2017 r.;
- 152. 166a. Warunki i zasady odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, wprowadzone Uchwałą Nr 938/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe z dnia 12 września 2017 r.;
- 153. Księga Identyfikacji Wizualnej PKP Polskich Linii Kolejowych S.A., 1 – Znak, wprowadzona Uchwałą Nr 387/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 22 maja 2014 r.;
- 154. 167a. Decyzja Nr 30/2018 Członka Zarządu – dyrektora ds. realizacji inwestycji PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 02 maj 2018 r. w sprawie przyjęcia Zasad dopuszczania Wykonawcy do podjęcia zamknięcia torowego dla rozpoczęcia robót budowlanych na projektach realizowanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. ;

155. 167b. Wytyczne postępowania ze złomem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., wprowadzone Decyzją Nr 41/2018 Członka Zarządu – dyrektora ds. finansowych i ekonomicznych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 czerwiec 2018 r.;

Standardy techniczne:

156. Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego) / 250 km/h (dla taboru z wychylnym pudłem) przyjęte Uchwałą Nr 263/2010 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowej S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami, (Tom I – Załącznik ST1-T1-A.9 - obowiązuje od 01.06.2018 r., Tom II – postanowienia zawarte w punkcie 6.1 w zakresie konstrukcji sieci trakcyjnej oraz oświetleniowej wchodzi w życie w dniu 01.08.2018 r., Tom XII – uchylony od 01.03.2017 r.);

Powyższa lista może zostać uzupełniona w trakcie realizacji I etapu zamówienia lub przed przystąpieniem do etapu, którego dany dokument dotyczy.

Załącznik nr 6 - Wzór opisu stanu nieruchomości

Opis stanu nieruchomości

na dzień.....

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

Lokalizacja nieruchomości:.....(miejscowość).....

Numer działki:

Numer i nazwa obrębu:

Powierzchnia działki:

Zabudowa istniejąca na działce:

Kształt działki

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

Dostęp działki do drogi:

Dokumentacja fotograficzna dotycząca działki

Dokumentacja ta została wykonana w dniu:

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