

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa Zamówienia:

Wykonanie dokumentacji projektowej i realizacja robót budowlanych dla zadania inwestycyjnego pn. „**Modernizacja rozjazdów nr 101, 102, 103, 104 na stacji Gdańsk Wrzeszcz**”

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 1605 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).

Adres obiektu budowlanego:

Linia kolejowa nr 250 PKP SKM, stacja Gdańsk Wrzeszcz

Kod CPV:

Dział:

45000000-7 Roboty budowlane

71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Grupa Robót:

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej

71300000-1 Usługi inżynieryjne

Klasa Robót:

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

Kategoria Robót:

45234000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportu

45234100-7 Budowa kolei

45234120-3 Roboty w zakresie kolei miejskiej

71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Zamawiający:

PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.

ul. Morska 350A, 81-002 Gdynia,

tel. 058 721 29 29, e-mail skm@skm.pkp.pl

Opracowujący:

Dominika Walczyk

Zatwierdził:

Zarząd PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

| | |
|---|----|
| A) CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO | 6 |
| I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 6 |
| 1. Informacje wstępne | 6 |
| 1.1. Przedmiot zamówienia | 6 |
| 1.2. Ogólny zakres prac do wykonania | 6 |
| 1.3. Szczegółowy zakres inwestycji | 7 |
| 1.3.1. Roboty torowe | 7 |
| 1.3.2. Sterowanie ruchem kolejowym | 8 |
| 1.3.3. Sieć trakcyjna | 9 |
| 1.3.4. Roboty elektroenergetyczne | 9 |
| 1.4. Cele inwestycji | 10 |
| 1.5. Finansowanie | 10 |
| 1.6. Dokumenty powiązane | 10 |
| 1.7. Interpretacja zapisów | 10 |
| 1.8. Wykaz skrótów i objaśnienia pojęć użytych w tekście | 10 |
| 2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych | 13 |
| 2.1. Warunki ogólne | 13 |
| 2.2. Nawierzchnia kolejowa – rozjazdy | 14 |
| 2.3. Podtorze i odwodnienie | 14 |
| 2.4. Sterowanie ruchem kolejowym | 15 |
| 2.5. Sieć trakcyjna | 15 |
| 2.6. Elektroenergetyka do 1 kV | 17 |
| 2.7. Elektryczne ogrzewanie rozjazdów | 19 |
| 2.8. Telekomunikacja | 19 |
| 2.9. Zieleń i Ochrona Środowiska | 20 |
| 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia | 20 |
| 3.1 Opis stanu istniejącego | 20 |
| 3.1.1. Plan orientacyjny | 20 |
| 3.1.2. Lokalizacja obiektu | 21 |
| 3.1.3. Nawierzchnia torowa, rozjazdy | 21 |
| 3.1.4. Podtorze i odwodnienie | 21 |

| | |
|--|----|
| 3.1.5. Obiekty inżynieryjne | 21 |
| 3.1.6. Sterowanie ruchem kolejowym..... | 21 |
| 3.1.7. Sieć trakcyjna | 22 |
| 3.1.8. Elektroenergetyka niskiego napięcia..... | 22 |
| 3.1.9. Teletechnika..... | 22 |
| 3.1.10. Instalacje wodno-kanalizacyjne..... | 23 |
| 3.2. Uwarunkowania ogólne, ryzyko i odpowiedzialność | 23 |
| 3.3. Uwarunkowania dla dokumentacji | 24 |
| 3.4. Uwarunkowania dla robót budowlanych | 25 |
| 3.5. Organizacja ruchu kolejowego i w czasie realizacji robót..... | 27 |
| 3.6. Właściwości względem zieleni, ochrony środowiska | 28 |
| II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 28 |
| 4.1 Wymagania ogólne..... | 28 |
| 4.2 Wymagania dla dokumentacji projektowej..... | 30 |
| 4.2.2 Projekt zagospodarowania terenu | 30 |
| 4.2.3 Projekt architektoniczno-budowlany..... | 30 |
| 4.2.4 Akceptacja projektu budowlanego..... | 33 |
| 4.2.5 Projekty techniczne | 33 |
| 4.2.6 Przedmiar robót z kosztorysem ofertowym..... | 34 |
| 4.2.7 STWIORB..... | 34 |
| 4.2.8 Pozwolenie na budowę..... | 35 |
| 4.2.9 Inne projekty specjalistyczne..... | 35 |
| 4.2.10 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia..... | 35 |
| 4.2.11 Dokumentacja powykonawcza..... | 35 |
| 4.2.12 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza..... | 35 |
| 4.3 Wymagania dla robót budowlanych | 37 |
| 4.4 Zieleni, gospodarka drzewostanem..... | 39 |
| 4.5 Sterowanie ruchem kolejowym | 39 |
| 4.6 Zagospodarowanie terenu po wykonaniu robót | 40 |
| 4.7 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych | 40 |
| 4.7.1 Warunki ogólne..... | 40 |

| | |
|---|----|
| 4.7.2 Roboty rozbiórkowe i gospodarka materiałowa..... | 43 |
| 4.7.3 Materiały..... | 41 |
| 4.7.4 Sprzęt..... | 43 |
| 4.7.5 Transport..... | 44 |
| 4.7.6 Ochrona przeciwpożarowa | 45 |
| 4.7.7 Ochrona środowiska..... | 53 |
| 4.7.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy..... | 55 |
| 4.7.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej | 54 |
| 4.7.10 Kontrola jakości | 54 |
| 4.7.11 Odbiory..... | 55 |
| 4.7.11.4 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu..... | 57 |
| 4.7.11.5 Odbiór częściowy | 57 |
| 4.7.11.6 Odbiór eksploatacyjny | 58 |
| 4.7.11.7 Odbiór końcowy | 61 |
| 4.7.11.8 Odbiór ostateczny..... | 59 |
| 4.8 Warunki rozliczania umowy | 60 |
| 4.9 Instruktaż personelu Zamawiającego | 60 |
| B) CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO | 63 |
| 5. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane..... | 61 |
| 6. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem oraz związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego | 61 |
| 7. Akty prawne | 61 |
| 8. Normy | 68 |
| 9. Inne dokumenty, przepisy, instrukcje..... | 70 |
| 10. Terminy realizacji zamówienia | 69 |
| ZAŁĄCZNIKI | 69 |

A) CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Informacje wstępne

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej i innych opracowań oraz realizacja robót budowlanych i instalacyjnych dla zadania inwestycyjnego pn. „**Modernizacja rozjazdów nr 101, 102, 103, 104 na stacji Gdańsk Wrzeszcz**”.

1.2. Ogólny zakres prac do wykonania

Ogólny zakres prac obejmuje m.in. następujące czynności:

- wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej dla modernizacji czterech rozjazdów zwyczajnych na stacji Gdańsk Wrzeszcz w km 4,486 – 5,201 linii kolejowej nr 250 dla branży torowej, sieci trakcyjnej, sterowania ruchem kolejowym oraz elektroenergetycznej dla potrzeb nietrakcyjnych,
- wykonanie ewentualnych projektów uzupełniających, projekty specjalistyczne, warsztatowe itp.,
- wykonanie przedmiarów robót i kosztorysów dla poszczególnych branż,
- należy zgłosić roboty budowlane do odpowiedniego organu lub w przypadku konieczności uzyskać decyzję pozwolenia na budowę,
- wykonanie wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych wraz z urządzeniami, budową lub rozbudową systemów, zgodnie z zakresem zamówienia oraz na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej i innych opracowań,
- pełnienie nadzoru autorskiego w trakcie wykonywania robót,
- wykonanie wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych potrzebnych do wykonania powierzonego zamówienia, a także wykonanie wszelkich czynności wymaganych przepisami prawa budowlanego,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej, w tym aktualizacji mapy zasadniczej w zasobach PKP,
- udzielenie gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia na okres wskazany w umowie.

1.3. Szczegółowy zakres inwestycji

1.3.1. Roboty torowe

- Należy zaprojektować i zmodernizować przejścia rozjazdowe z rozjazdów typu 49E1, skos rozjazdu 1:12, promień łuku zwrotnego $R = 500$, na podrozjazdnicach strunobetonowych, przytwierdzenie sprężyste, wyposażone w dwa zamknięcia nastawcze suwakowe niewrażliwe na pełzanie szyn sprzężone ze sobą dwucięglowym sprzężeniem, stalowe kanały urządzeń nastawczych (od góry przykryte pokrywą),

zamknięcia nastawcze samoregulujące - nie wrażliwe na pełzanie iglic, rozpruwalne z kontrolą położenia iglic, dostosowane do istniejących elektrycznych napędów zwrotnicowych SIMENS – S-700, dziób krzyżownika stały typowy kuto- zgrzewany. Rozjazdy mają mieć zamontowane uniwersalne zamki zwrotnicowe i mają być wykonane z gatunku stali szynowej węglowo-manganowej R350HT. W zwrotnicy mają być zamontowane rolki podiglicowe,

- Styk przediglicowy rozjazdu nr 101 oraz 104 zostaje w istniejącej lokalizacji natomiast rozjazdy 102 oraz 103 należy przesunąć w stronę stacji Gdańsk Wrzeszcz.
- Pod rozjazdami należy ułożyć warstwę wzmacniającą z niesortu leżącą na warstwie geowłókniny separacyjnej filtrującej o masie min. 250 g/m² zgodnie z PN/EN 13250;2002,
- Grubość warstwy ochronnej – wzmacniającej z kłosa 4-31,5 mm należy dostosować do jakości podłoża gruntowego zgodnie z wymaganiami określonymi w Instrukcji SKM d-3 i PN/EN 13450 nie mniej jak 20 cm,
- Na dojeściach do rozjazdów z obu stron na długości 15 m ukształtować strefy przejściowe,
- Wszystkie dojeścia do rozjazdów mają być wykonane z nowych podrozjazdnic po 10 szt. z każdej strony rozjazdu,
- Wszystkie dojeścia do rozjazdów mają być wykonane z nowych szyn typu 49E1 gatunku stali R260 na długości co najmniej 15 m z każdej strony rozjazdu,
- Nawierzchnia torów w wyniku przesunięcia rozjazdów nr 102 i 103 poza podrozjazdnicami strunobetonowymi należy wypełnić nowymi podkładami strunobetonowymi klasy PS-83,
- Minimalna grubość warstwy nowego tłucznia frakcji 31,5 – 50 mm pod podrozjazdnicą to 35 cm,
- Rozjazdy i dojeścia szyn do rozjazdów mają być spawane termitowo w tor bezстыkowy metodą SoVoS,
- Ze względu na zachowanie płynności ruchu pociągów (bez ograniczeń prędkości), po każdej fazie robót do rozjazdu musi być zamontowane łożo z napędem i kontrolą położenia iglic wraz z zamkami uniwersalnymi typu UZZ,
- Spadki poprzeczne podtorza zachować zgodnie z istniejącymi 5% spadkami. Przekrój poprzeczny podtorza toru 501 i 502 – z około 5% pochyleniem na zewnątrz toru,
- Materiały sypkie z rozbiórki: tłuczeń i pozyskany materiał z podtorza w tym odpady – należy zutylizować
- Materiał z rozbiórki: podrozjazdnice drewniane, podkłady betonowe w tym odpady – należy zutylizować
- Materiały z rozbiórki: szyny, stalowe części rozjazdowe oraz konstrukcje słupów trakcyjnych i pozostałe elementy metalowe sieci trakcyjnej należy przetransportować i ułożyć na stacji Gdynia Cisowa Postojowa w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, a odpady należy zutylizować,

- Po zmontowaniu rozjazdów wszystkie śruby (połączenia gwintowane) i urządzenia nastawcze (poduszki, klamry, stabilizatory i przeciwpelzne urządzenia nastawcze) należy przesmarować zgodnie z zaleceniem producenta rozjazdu,
- Po wbudowaniu rozjazdów należy dokonać podbicia stabilizacyjnego rozjazdów maszyną wysokowydajną oraz wykonać szlifowanie szyn trybem początkowym.

1.3.2. Sterowanie ruchem kolejowym

- Wykonanie dokumentacji projektowej na dostosowanie urządzeń srk w tym m.in.: punktów kontroli nie zajętości, elektrycznych napędów zwrotnicowych oraz sygnalizacji do projektowanej modernizacji układu torowego.
- Dokonać zakupu, dostarczenia i montażu 4 kompletów łoż do napędów rozjazdów wraz z elementami umożliwiającymi ich zamontowanie (pasy, podkładki dystansowe, pręty nastawcze, pręty kontrolne i inne detale) dostosowanych do istniejących elektrycznych napędów zwrotnicowych typu SIEMENS S-700. Dostosowanie położenia elektrycznych napędów zwrotnicowych do nowych rozjazdów dokona Wykonawca pod nadzorem pracowników obsługi technicznej Zamawiającego.
- Wykonanie nowego planu schematycznego urządzeń srk dla stacji Gdańsk Wrzeszcz.
- Należy przewidzieć zmianę lokalizacji semaforów H501, H502 i J501 oraz przedłużyć istniejące kable do nowych lokalizacji. Semafony należy przesunąć w stronę stacji Gdańsk Wrzeszcz zachowując przy tym wymagane odległości m.in. 100 m między rozjazdem a semaforem oraz mieć na uwadze drogę hamowania pociągów 700 m.
- Należy przewidzieć przedłużenie istniejących kabli do napędów i liczników osi, które zmienią lokalizację.
- Do semafora H501 należy dodatkowo ułożyć 1 kabel typu YKSY 14x1,0 w ramach pozostawienia rezerwy na odcinku od szafy kablowej w kontenerze Wr-SKM a semaforem H501.

1.3.3. Sieć trakcyjna

- Należy zaprojektować i wykonać nowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej i podwieszenie sieci nad modernizowanymi rozjazdami.
- Należy wykonać osobne sekcje nad każdym przejściem rozjazdowym oraz przenieść izolator sekcyjny na środek przejścia rozjazdowego.
- Zmianie ulegnie lokalizacja kotwień i słupów krzyżowych rozjazdowych.
- Prace związane z zaprojektowaniem modernizacji sieci trakcyjnej wykonać w oparciu o rozwiązania katalogowe.
- Sieć rozjazdową zaprojektować jako jednodrutową, przekrój liny nośnej minimum 100mm², przewód jezdny minimum 95mm².
- Wykonać podwieszenia rurowe z wykorzystaniem izolatorów kompozytowych.
- Słupy trakcyjne mają być posadowione na prefabrykowanych palach fundamentowych.
- Zabijanie pali fundamentowych poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych.

- Należy zaprojektować, zamontować i uruchomić odłączniki sieciowe umożliwiające dokonywanie wyłączeń napięcia nad poszczególnymi rozjazdami w zależności od przewidywanych zamknięć torowych. Wykonanie dodatkowych instalacji zasilająco – sterujących odłączników w uzgodnieniu z PGE Energetyka Kolejowa S.A. po stronie Wykonawcy zadania. Koszty wyłączenia napięcia wraz z jego organizacją po stronie Wykonawcy zadania.

1.3.4. Roboty elektroenergetyczne

- Należy zaprojektować i doprowadzić do rozjazdów kable zasilania w energię elektryczną potrzebną do oświetlenia rozjazdów. W związku z istniejącymi urządzeniami przy rozjazdach, Wykonawca dokona włączenia zasilania słupów oświetleniowych do istniejącej szafy oraz powiększy szafę w celu zwiększenia jej obwodów dla oświetlenia rozjazdów.
- Rozjazdy są zasilane z dwóch szaf znajdujących się w obrębie rozjazdów.
- Zaprojektować i zrealizować lampy oświetleniowe przejść rozjazdowych w technologii LED.
- W nowych lokalizacjach rozjazdów należy zamontować nowe urządzenia EOR wraz z płytami grzewczymi w kanałach zwrotnicowych.
- Należy zaprojektować i wymienić kable zasilające w energię elektryczną potrzebną do elektrycznego ogrzewania rozjazdów.
- System sterowania zależny od warunków pogodowych, grzałki i oświetlenie należy rozbudować i zespolic z istniejącym systemem Dimac-Ek tak, aby możliwe było zdalne sterowanie oraz odczyt parametrów dobudowanych obwodów elektrycznych. W systemie sterowania ogrzewaniem rozjazdów i oświetleniem wykonać aktualizację głównego komputera sterującego uwzględniając nowo dołączone urządzenia oraz konieczność aktualizacji map. System po rozbudowie musi umożliwiać udostępnienie również danych z nowych urządzeń do systemu PSIM.
- Obliczenia i weryfikacja nowej mocy przyłączeniowej w szafach zasilających.
- Należy włączyć sterowanie ogrzewaniem EOR oraz oświetleniem do systemu AREX na stacji Gdynia Główna.
- Wszystkie nowo projektowane szafy elektroenergetyczne muszą mieć możliwość zamknięcia z wykorzystaniem wkładki patentowej – według wzoru stosowanego przez Zamawiającego o rozmiarze 30/10mm.

1.4. Cele inwestycji

Celem inwestycji jest podniesienie poziomu niezawodności kolejowego transportu publicznego w Obszarze Metropolitalnym Gdańsk – Gdynia – Sopot, usprawnienie ruchu pociągów na linii kolejowej nr 250 stanowiącej trzon komunikacyjny Trójmiasta podczas planowanych robót torowych bądź nieprzewidzianych sytuacji – awarii infrastruktury lub taboru oraz poprawa parametrów eksploatacyjnych rozjazdów nr 101, 102, 103 i 104 na linii

kolejowej nr 250. Modernizacja rozjazdów docelowo pozwoli na zwiększenie prędkości pociągów na torze zwrotnym z $V = \leq 40$ km/h na $V = \leq 60$ km/h.

1.5. Finansowanie

Niniejszy Projekt będzie finansowany ze środków z Funduszu Kolejowego.

1.6. Dokumenty powiązane

Prace stanowiące przedmiot zamówienia Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z:

- warunkami umowy,
- niniejszym PFU,
- Specyfikacją Warunków Zamówienia dotyczącą postępowania przetargowego,
- warunkami technicznymi i zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,
- obowiązującymi normami technicznymi polskimi, europejskimi i branżowymi: PN/EN/BN;
- obowiązującymi przepisami, w szczególności z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane i ustawą z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym,
- ofertą złożoną przez Wykonawcę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego,
- harmonogramem rzeczowo – finansowym.

1.7. Interpretacja zapisów

W niniejszym opracowaniu, a także w dokumentach powiązanych z realizacją przedmiotowego zadania inwestycyjnego przyjmuje się następującą interpretację zapisów:

- słowa określające osoby lub strony obejmują też spółki oraz inne osoby prawne, chyba że z tekstu wynika inaczej,
- zapisy określone zwrotami typu „urządzenia powinny”, „system powinien być”, „należy zapewnić”, „należy przewidzieć” itp., należy rozumieć, jako warunek konieczny do spełnienia przez Wykonawcę,
- w każdym przypadku, gdy w treści PFU występuje odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych polskich lub europejskich, o których mowa w art. 101 ust. 1. pkt 2 i ust. 3 Ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym,
- w przypadku, gdy zgodnie z treścią niniejszego PFU, Zamawiający żąda przedstawienia certyfikatu, rozumie się przez to certyfikat wydany przez jednostkę oceniającą zgodność, tj. jednostkę wykonującą działania z zakresu oceny zgodności, w tym kalibrację, testy, certyfikację i kontrolę, akredytowaną zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 09 lipca 2008, ustanawiającym wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającym rozporządzenie

EWG nr 339/93. Zamawiający akceptuje również certyfikaty wydane przez inne, równoważne jednostki oceniające zgodność,

- licencje na programy komputerowe nie mogą ograniczać ani wyłączać określonego w art. 75 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 04 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych uprawnienia Zamawiającego do korzystania z programów komputerowych, zgodnie z przeznaczeniem, wynikającego z legalnego wejścia w ich posiadanie.

1.8. Wykaz skrótów i objaśnienia pojęć użytych w tekście

W niniejszym opracowaniu przyjmuje się podane określenia dla wymienionych poniżej słów i wyrażeń:

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja projektowa z naniesionymi w czasie realizacji zmianami wprowadzonymi przez kierownika budowy i zaakceptowanymi przez projektanta, obrazująca całość wykonanych robót.

Dokumentacja projektowa – projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt wykonawczy, projekt techniczny, STWIORB, przedmiary robót wraz z kosztorysem,

Dokumentacja Techniczno-Ruchowa (DTR) – dokument opracowany przez producenta, określający zasady stosowania, montażu, uruchamiania i utrzymania danego urządzenia.

Dokumentacja uzupełniająca do regulaminów technicznych – dokumentacja umożliwiająca prawidłowe wykonanie robót oraz przekazanie urządzeń do użytkowania.

Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Organu Architektoniczno-Budowlanego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie realizacji zadania budowlanego, rejestrowania dokonanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej.

EOR – elektryczne ogrzewanie rozjazdów.

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza – zaktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, przyjęta do właściwych jednostek geodezyjno-kartograficznych.

KODGIK - Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Materiały - wszelkiego rodzaju przedmioty z wyjątkiem urządzeń, które Wykonawca ma dostarczyć w celu wykonania robót.

NZS – nastawnia zdalnego sterowania (Gdańsk Główny, Gdynia Główna, Gdynia Cisowa – GCA)

OZS – obiekt zdalnego sterowania (Gdańsk Wrzeszcz, Gdańsk Oliwa, Sopot, Gdynia Orłowo, Gdynia Chylonia)

Operat kolaudacyjny - zbiór wszystkich dokumentów związanych z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób stwierdzających jakość wykonanych robót oraz zestawienie ilości wykonanych robót i ich rozliczeń stanowiących podstawę do oceny i odbioru końcowego, protokoły odbioru, aprobaty techniczne, deklaracje i certyfikaty zgodności, protokoły pomiarowe, świadectwa kontroli jakości, karty materiałowe i inne.

PFU –niniejszy program funkcjonalno-użytkowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej i uprawniona do wprowadzania zmian w dokumentacji.

PZGiK - Państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny.

Stanowisko dyspozytorskie – komputerowy system ciągłego monitorowania przebiegu procesu eksploatacyjnego pod względem zgodności jego realizacji z rozkładem jazdy na zarządzanej infrastrukturze.

Skrajnia budowli - linia graniczna wyznaczająca najmniejsze dopuszczalne odległości budowli i urządzeń od osi toru i od górnej powierzchni główki szyny.

SKM – PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o. o.

SRK – urządzenia sterowania ruchem kolejowym.

STWIORB – Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, będące elementem przedmiotu zamówienia.

Wykonawca – osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nie posiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia lub jej następcy prawni.

Zespół – wyznaczony przez Zamawiającego zespół branżystów współpracujący z koordynatorem Zamawiającego i Wykonawcą.

2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

2.1. Warunki ogólne

- 2.1.1. Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, wszelkimi innymi przepisami prawa powszechnie obowiązującego, standardami technicznymi, z wykorzystaniem współczesnej wiedzy naukowo-technicznej.
- 2.1.2. Dokumentację projektową należy sporządzić zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, wszelkimi innymi przepisami prawa powszechnie obowiązującego oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla dokumentacji, opisanymi w niniejszym PFU.
- 2.1.3. W dokumentacji projektowej należy uwzględnić wymagania projektowe, które będą zgodne z wymaganiami Zamawiającego dla wykonania robót budowlanych oraz dla zastosowania materiałów, instalacji, systemów i urządzeń, opisanymi w niniejszym PFU. Rozwiązania techniczne zaprojektowane w dokumentacji muszą zapewnić osiągnięcie zamierzonych parametrów funkcjonalno-użytkowych.
- 2.1.4. Podane w niniejszym PFU charakterystyczne parametry m.in. kilometraż, długości, wielkości powierzchni, szerokości, odległości, ilości robót itp. należy przyjąć jako wielkości szacunkowe. Powyższe Wykonawca winien wziąć pod uwagę przygotowując ofertę i winien w kalkulować w przedstawioną cenę w ofercie.
- 2.1.5. Rzeczywiste parametry wielkościowe wynikać będą z uszczegółowienia zakresu robót na etapie opracowania dokumentacji przez Wykonawcę.
- 2.1.6. W przypadku rozbieżności pomiędzy opisem stanu istniejącego a faktycznym stanem istniejącym dla poszczególnych elementów infrastruktury, Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania zakresu robót koniecznego do osiągnięcia zamierzonych parametrów funkcjonalno-użytkowych.
- 2.1.7. Wykonawca powinien przyjąć, że zakres robót obejmuje również uzyskanie niezbędnych informacji i identyfikację przebiegu kolidującej infrastruktury oraz zaprojektowanie i usunięcie kolizji w przypadku ich wystąpienia.
- 2.1.8. Obowiązkiem Wykonawcy jest uwzględnienie w cenie ofertowej wszystkich prac związanych z przedmiotowym zamówieniem.

2.1.9. Wszystkie proponowane rozwiązania muszą realizować zasadę uzyskania najlepszego efektu przy racjonalnych nakładach przewidzianych na jego uzyskanie. Należy uwzględniać nie tylko bieżące nakłady inwestycyjne, ale również przyszłe koszty eksploatacji i utrzymania dla Zamawiającego w przewidywanym okresie eksploatacji.

2.1.10. Przy rozwiązaniach innowacyjnych należy mieć na uwadze uwarunkowania wynikające z terminów uzyskiwania niezbędnych uzgodnień.

2.2. Nawierzchnia kolejowa – rozjazdy

2.2.1. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wbudowania czterech rozjazdów zwyczajnych typu Rz S49 1:12 R500. Rozjazdy należy zabudować nową nawierzchnią.

2.2.2. Styk rozjazdu nr 101 oraz 104 zostaje w istniejącej lokalizacji natomiast rozjazdy 102 oraz 103 należy przesunąć w stronę stacji Gdańsk Wrzeszcz.

2.2.3. Nawierzchnię torów w wyniku przesunięcia rozjazdów nr 102 i 103 poza podrozjazdnicami strunobetonowymi należy wypełnić nowymi podkładami strunobetonowymi klasy PS-83.

2.2.4. Wszystkie dojeżdża do rozjazdów mają być wykonane z nowych podrozjazdnic po 10 szt. z każdej strony rozjazdu.

2.2.5. Wszystkie dojeżdża do rozjazdów mają być wykonane z nowych szyn typu 49E1 gatunku stali R260 na długości co najmniej 15 m z każdej strony rozjazdu.

2.2.6. Rozjazdy i dojeżdża szyn do rozjazdów mają być spawane termitowo w tor bezstykowy metodą SoVoS,

2.2.7. Nie dopuszcza się wykorzystania tłucznia z odzysku w rozjazdach.

2.3. Podtorze i odwodnienie

2.3.1. Pod rozjazdami należy ułożyć warstwę wzmacniającą z kłińca leżącą na warstwie geowłókniny separacyjnej filtrującej o masie min. 250 g/m² zgodnie z PN/EN 13250;2002,

2.3.2. Grubość warstwy ochronnej – wzmacniającej z niesortu 4-31,5 mm należy dostosować do jakości podłoża gruntowego zgodnie z wymaganiami określonymi w Instrukcji SKM d-3 i PN/EN 13450 nie mniej jak 20 cm,

- 2.3.3. Na dojeżdżaniach do rozjazdów z obu stron na długości 15 m ukształtować strefy przejściowe, zgodnie z postanowieniami Instrukcji SKMd-3 i SKMd-1 licząc od styku rozjazdu,
- 2.3.4. Spadki poprzeczne podtorza zachować zgodnie z istniejącymi 5% spadkami. Przekrój poprzeczny podtorza toru 501 i 502 daszkowy z około 5% pochyleniem na zewnątrz toru,

2.4. Sterowanie ruchem kolejowym

- 2.4.1. Ze względu na modernizację przejść rozjazdowych należy dostosować położenie napędów zwrotnicowych typu SIMENS-S-700, liczniki osi, SHP do nowej lokalizacji rozjazdów.
- 2.4.2. Należy przesunąć semafor wyjazdowy H501 i H502 oraz semafor drogowskazowy J501 w kierunku stacji Gdańsk Wrzeszcz zachowując przy tym wymagane minimalne odległości. Razem z semaforem, konieczne będzie przesunięcie liczników osi oraz SHP.
- 2.4.3. Należy przedłużyć infrastrukturę kablową poprzez wykonanie wstawki kablowej do urządzeń przytorowych srk (liczniki, napędy, sygnalizatory) oraz wykonać infrastrukturę kablową wraz z przepustami od semafora H501 do najbliższej szafy sterującej bądź kontenera srk.
- 2.4.4. Należy zabezpieczyć istniejące elementy związane z srk podczas wymaganych prac torowych.
- 2.4.5. Demontaż i montaż przytorowych urządzeń srk leżących w zakresie robót związanych z modernizacją rozjazdów i zamontowanie napędów w nowych rozjazdach leży po stronie Wykonawcy z zastrzeżeniem, że prace mogą wykonywać osoby, które posiadają uprawnienia do samodzielnego wykonywania prac w czynnych urządzeniach srk. Wszystkie prace związane z urządzeniami srk powinny być wykonywane pod nadzorem pracowników Zamawiającego.
- 2.4.6. Należy opracować dokumentację projektową wykonawczą srk w pełnym zakresie dla modernizacji rozjazdów (przewidzieć przeniesienie semaforów, napędów zwrotnicowych, liczników osi, SHP, ułożenie infrastruktury kablowej).
- 2.4.7. Dokonać sprawdzenia aktualnej infrastruktury kablowej i w przypadku konieczności zaprojektować i wybudować infrastrukturę kablową na odcinku od urządzeń (semafor, liczniki osi, napędy) w terenie do kontenera.

- 2.4.8. Wszystkie elementy łoża pod napędy rozjazdów wraz z elementami umożliwiającymi zamontowanie napędów (pasy, podkładki dystansowe i inne detale) mają być dostosowane do istniejących napędów typu SIEMENS S-700.
- 2.4.9. Położenie napędów rozjazdowych w nowych rozjazdach po tej samej stronie co w istniejących rozjazdach.
- 2.4.10. Wykonanie nowego planu schematycznego urządzeń srk dla stacji Gdańsk Wrzeszcz.
- 2.4.11. Przewidzieć zmianę lokalizacji istniejących punktów kontroli nie zajętości.
- 2.4.12. Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym stosowane na liniach i urządzenia współpracujące z nimi muszą posiadać bezterminowe świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Prezesa UTK.
- 2.4.13. System i urządzenia muszą spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez Zamawiającego w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji SKMe-1.
- 2.4.14. Połączenia między napędem lub sygnalizatorem a puszką wykonane kablami elastycznymi (np. linka miedziana).
- 2.4.15. Żyły kabli przyłączeniowych do urządzeń zewnętrznych wyposażone w znaczniki.

2.5. Sieć trakcyjna

- 2.5.1. Należy wykonać przebudowę sieci trakcyjnej nad modernizowanymi rozjazdami (m.in. wykonanie osobnej sekcji nad każdym przejściem rozjazdowym, przeniesienie izolatora sekcyjnego na środek przejścia rozjazdowego, zmiana lokalizacji kotwień i słupów krzyżowych rozjazdowych). Należy zastosować osprzęt sieciowy fabrycznie nowy, zgodny z wymaganiami ustawy o wyrobach budowlanych.
- 2.5.2. Należy wykonać zmiany w sekcjonowaniu sieci trakcyjnej (tor nr 501, 502).
- 2.5.3. Należy przebudować istniejące sekcje sieci trakcyjnej nad każdym przejściem rozjazdowym wraz z istniejącym układem zasilania sieci trakcyjnej linii kolejowej nr 250 od dostawcy energii trakcyjnej, w tym zapewnieniem zdalnego sterowania odłącznikami z istniejącego systemu.
- 2.5.4. Koszty wynikające ze spełnienia warunków technicznych przyłączenia, włącznie z uwzględnieniem miejsca przyłączenia i układu sterowania zdalnego, obciążają Wykonawcę i powinny być uwzględnione w cenie ofertowej.
- 2.5.5. Jako fundamenty konstrukcji trakcyjnych należy stosować fundamenty palowe. Zabijanie pali poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych.

- 2.5.6. Należy zaprojektować wykonanie robót trakcyjnych wynikających z modernizacji przejścia rozjazdowego. Dokumentację projektową uzgodnić z Zamawiającym . W przypadku ingerencji w konstrukcje wsporcze innego Zarządcy wystąpić oraz uzyskać zgodę oraz warunki techniczne na przebudowę.
- 2.5.7. Wymagane jest sprawdzenie sieci trakcyjnej po każdym etapie robót torowych nad nowymi rozjazdami.
- 2.5.8. Wykonawca robót organizuje własnym staraniem i we własnym zakresie wyłączenie napięcia w sieci trakcyjnej i poniesie za to stosowne opłaty.

2.6. Elektroenergetyka do 1 kV

- 2.6.1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie słupów oświetleniowych nad rozjazdami, w tym doprowadzenie zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) do słupów oświetleniowych.
- 2.6.2. Urządzenia elektroenergetyki do 1 kV powinny być włączone do systemu nadzoru, na obszarze którego urządzenia te są zlokalizowane.
- 2.6.3. Wykonawca jest zobowiązany do ścisłej współpracy, zarówno na etapie projektowania jak i realizacji prac z Zamawiającym.
- 2.6.4. Wykonawca ma postawić przynajmniej cztery maszty z oświetleniem rozjazdów (po jednym na rozjazd).
- 2.6.5. Zasilanie projektowanego oświetlenia należy przewidzieć z istniejących szaf zasilających urządzenia EOR znajdujących się przy rozjazdach, wyprowadzić kable zasilające oraz zabudować nowe szafy sterujące.
- 2.6.6. Projektowane szafy wolnostojące wykonać z tworzywa sztucznego odpornego na działania UV, min. IK10, min. IP44. Szafa posadowiona na fundamencie betonowym z uwzględnieniem strefy przemarzania. W części sterowniczej szafy przewidzieć możliwość wprowadzenia kabla zasilającego i obwodów oświetleniowych, w części sterowniczej przewidzieć m.in. zegar astronomiczny, sterowanie zmierzchowe (czujniki montowane na najbliższym słupie oświetleniowym), grzałkę z termostatem oraz higrostatem.
- 2.6.7. Wykonawca dokona obliczeń natężenia oświetlenia i zaprojektuje odpowiednią ilość słupów oświetleniowych i ich lokalizację.
- 2.6.8. Słupy należy wykonać strunobetonowe wirowane lub metalowe w kolorze antracytowym o wysokości 9-12 m. Wysięgniki wysokości 1 m oraz wysięgu min. 1

m. Słupy oraz fundamenty projektować na typową strefę wiatrową oraz warunki gruntowe. Słupy oznaczyć numeracją na wysokości 1,8 m.

- 2.6.9. Słupy oświetleniowe zasilić kablami typu YAKXS o przekroju min. 25 mm² w układzie TN-C, przewidzieć uziemienie klinie słupów. Słupy zasilać przez min. 2 obwody oświetleniowe, poszczególne obwody obciążyć równomiernie z poszczególnych faz.
- 2.6.10. Zaprojektować oprawy z źródłem światła typu LED, obudowa korpusu aluminiowa. Temperatura barwowa +-4000K, skuteczność świetlna $\geq 130 \text{ lm/W}$, współczynnik oddawania barw ≥ 80 , IP65, IK10, II klasa ochronności, trwałość 100 tys. h L90/B10, temperatura pracy - 30°C do + 45°C, oprawy posiadające certyfikat CE oraz ENEC, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Dokonać obliczeń fotometrycznych.
- 2.6.11. Przy słupach oświetleniowych na trasie kabli oraz szafach oświetleniowych grunt zagęścić zgodnie z normą PN-S-02205, współczynnik $\geq 0,97$. Dokonać pomiarów zagęszczenia gruntu.
- 2.6.12. Sterowanie oświetleniem należy zespolic z systemem Dimac-Ek. W systemie sterowania ogrzewaniem rozjazdów i oświetleniem wykonać aktualizację głównego komputera sterującego uwzględniając nowo dołączone urządzenia oraz konieczność aktualizacji map. System po rozbudowie musi umożliwiać udostępnienie danych do systemu PSIM.
- 2.6.13. Należy włączyć sterowanie oświetleniem do systemu AREX na stacji Gdynia Główna.

2.7. Elektryczne ogrzewanie rozjazdów

- 2.7.1. Urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR) z grzałkami na długości całej iglicy do jej osady i kanałami grzewczymi w I i II kanale zamknięć nastawczych należy wykonać nowe i dostosować do nowej lokalizacji i typu rozjazdów oraz wydłużyć kable zasilania nN (przyłączy elektroenergetycznych nN) oraz sprawdzić moc przyłączeniową.
- 2.7.2. Urządzenia EOR powinny być rozbudową istniejącego na stacji systemu. Przystosowanie systemu powinno obejmować aktualizację, rozbudowę i konfigurację systemu.
- 2.7.3. Wykonawca ma przewidzieć wydłużenie kabli zasilających urządzenia EOR.
- 2.7.4. Koszty wynikające ze spełnienia warunków technicznych przyłączenia, włączenia z uwzględnieniem miejsca przyłączenia i instalacji licznika, obciążają Wykonawcę i powinny być uwzględnione w cenie ofertowej.

- 2.7.5. Zamawiający przygotuje wszelkie dokumenty niezbędne do zawarcia nowych umów przyłączeniowych lub aneksowania istniejących. Dotyczy to wszelkich okoliczności wynikających ze zmian w zakresie sieci elektroenergetycznych w obszarze objętym zakresem projektu.

2.8. Telekomunikacja

Obowiązkiem Wykonawcy jest utrzymanie zasilania energetycznego dla aktywnych elementów światłowodowej sieci szkieletowej SKM. W przypadku uszkodzeń linii światłowodowej Wykonawca odtworzy sieć zgodnie z stanem obecnym (od złącza do złącza) bez stosowania dodatkowych punktów połączeniowych.

2.9. Zieleni i Ochrona Środowiska

- 2.9.1. Dla planowanego obszaru inwestycji nie została wykonana inwentaryzacja zieleni z uwagi na brak przesłanek do konieczności wykonywania robót poza torowiskiem linii nr 250.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

3.1. Opis stanu istniejącego

3.1.1. Plan orientacyjny

Stacja Gdańsk Wrzeszcz zlokalizowana jest w ciągu linii kolejowej nr 250. Linia kolejowa nr 250 od przystanku osobowego Gdańsk Śródmieście do Rumi Janowo jest zarządzana przez PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. Zlokalizowana jest na terenie miast Gdańsk, Sopot, Gdynia i Rumia. Linia kolejowa nr 250 jest linią pierwszorzędą, dwutorową i zelektryfikowaną o charakterze aglomeracyjnym i przeznaczoną wyłącznie dla realizacji przewozów pasażerskich. Obecna długość linii kolejowej nr 250, w części znajdującej się w zarządzie SKM, tj. od przystanku osobowego Gdańsk Śródmieście do przystanku osobowego Rumia Janowo wynosi 32,652 km.

W oparciu o Decyzję Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego nr DZTI-WI-076-24/MK/2013 z dnia 29 listopada 2013r. Linia kolejowa nr 250 jest funkcjonalnie wydzielona z systemu kolei i przeznaczona jest tylko na potrzeby pasażerskich przewozów lokalnych, tak więc nie stosuje się do niej rozdziału 4a ustawy o transporcie kolejowym i nie musi ona spełniać zasadniczych wymagań interoperacyjności stosowanych dla Transeuropejskiej Sieci Transportowej (TEN-T).

3.1.2. Lokalizacja obiektu

- Inwestycja obejmuje działki: 26/11, 25/3, 34/9, 149/2, 151/2, 152/3 obręb 032 Gdańsk, 347/6, 342/7, 348/1, 342/10 obręb 042 Gdańsk.
- Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania niezbędnych decyzji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

- Wykonawca jest zobowiązany do realizacji inwestycji we wskazanym obszarze, natomiast w przypadku wykroczenia poza ten obszar będzie zobowiązany do przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania niezbędnych decyzji zgodnie z obowiązującymi przepisami, bez narażania Zamawiającego na utratę środków unijnych.

3.1.3. Nawierzchnia torowa, rozjazdy

- Rozjazd zwyczajny prawy nr 101: S49-1:9-300, podrozjazdnice drewniane, podsypka tłuczniowa ok. 30 cm. Stan nawierzchni dobry, zużyte szyny.
- Rozjazd zwyczajny prawy nr 102: S49-1:9-300, podrozjazdnice drewniane, podsypka tłuczniowa ok. 30 cm. Stan nawierzchni dobry, zużyte szyny.
- Rozjazd zwyczajny lewy nr 103: S49-1:9-300, podrozjazdnice drewniane, podsypka tłuczniowa ok. 30 cm. Stan nawierzchni dobry.
- Rozjazd zwyczajny lewy nr 104: S49-1:9-300, podrozjazdnice drewniane, podsypka tłuczniowa ok. 30 cm. Stan nawierzchni dobry.

3.1.4. Podtorze i odwodnienie

- Tor nr 501 i 502: warstwa filtracyjna z piasku, o grubości ok. 15-20 cm, pochylenie podtorza 5% na zewnątrz torowiska.
- Odwodnienie torowiska bezpośrednie – do gruntu bez drenaży.

3.1.5. Obiekty inżynierskie

Wiadukt drogowy stalowy nad torami w km ok. 4,586

Wiadukt drogowy stalowy nad torami w km ok. 4,615

Wiadukt drogowy nad torami w km ok. 5,350

3.1.6. Sterowanie ruchem kolejowym

W obrębie inwestycji (poza obszarem stacji) znajdują się urządzenia samoczynnej blokady liniowej wraz z kablami zasilającymi i sygnałowymi oraz do kontroli nie zajętości odcinków torowych jak również urządzenia samoczynnego hamowania pociągów.

W obszarze stacji znajdują się urządzenia sterowania ruchem kolejowym, oparte na systemie komputerowym WTUZ z systemem sterowania i kierowania ruchem kolejowym typu „ILTOR -2”, z licznikową kontrolą nie zajętości torów i rozjazdów typu FRAUSCHER. Na stacji znajdują się rozjazdy wyposażone w elektryczne napędy zwrotnicowe typu SIEMENS S 700 i semafony świetlne. Urządzenia serwerowe umieszczono w nastawni kontenerowej Wr-SKM.

3.1.7. Sieć trakcyjna

W torach głównych zasadniczych zabudowana jest sieć trakcyjna typu C95-2C z przewodem wzmacniającym C120, składająca się z liny nośnej miedzianej o przekroju

95 mm², dwóch przewodów jezdnych miedzianych o przekroju 2x100 mm² oraz przewodu wzmacniającego miedzianego o przekroju 120 mm². W przejściach rozjazdowych nr 103 i 104 zabudowana jest sieć typu SKB70-C, składająca się z liny nośnej krzemowo-brązowej o przekroju 70 mm² i jednego przewodu jezdnego miedzianego o przekroju 100 mm². W przejściach rozjazdowych nr 101 i 102 zabudowana jest sieć typu CuCd70-C (101 i 102), składająca się z liny nośnej miedziano-kadmowej o przekroju 70 mm² i jednego przewodu jezdnego miedzianego o przekroju 100 mm².

Przy torach kolejowych nr 501 i 502 zastosowane zostały indywidualne stalowe konstrukcje wsporcze, posadowione na fundamentach prefabrykowanych palowych montowanych metodą palowania oraz wiercenia. Sieć wywieszona jest na podwieszeniach rurowych z zastosowaniem izolatorów kompozytowych. Sieć nad rozjazdami 101 i 102 została wybudowana w roku 1952 a nad rozjazdami 103 i 104 w roku 1970 oraz podlegały modernizacji w 2023 roku.

W torach ochrona przeciwporażeniowa realizowana jest poprzez uszynienia indywidualne z bezpośrednim połączeniem do szyn.

Ochronę przeciwprzepięciową stanowią odgromniki różkowe.

3.1.8. Elektroenergetyka niskiego napięcia

Zasilanie energetyczne rozjazdów wykonane jest z jednego przyłącza. Zabudowane są dwie szafy zasilające rozjazdy. Obecna moc przyłączeniowa wynosi 52kW oraz 41 kW. Aktualna moc przyłączeniowa posiada rezerwę, pozwalającą na rozbudowę o obwody dla oświetlenia rozjazdów. W zakresie sterowania EOR i oświetleniem linia kolejowa wyposażona została w system Dimac-Ek. Centrala tego systemu została zlokalizowana w budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej, natomiast każdy obiekt podłączony do systemu Dimac-Ek jest wyposażony indywidualnie w rozdzielnicę sterującą, w tym sterownik służący do dwustronnej komunikacji z centralą

3.1.9. Teletechnika

Obok torów został ułożony światłowód jednomodowy typu Z-XOTKtsd 60J oraz 50-parowy kabel teletechniczny SKM. Kabel światłowodowy jest częścią szkieletowego połączenia optycznego, biegnącego pomiędzy kolejnymi stacjami i przystankami SKM. Główny punkt rozdzielczy stanowi szafa zewnętrzna systemów teletechnicznych, w której znajdują się przełącznice światłowodowe, z rozszytym światłowodem szkieletowym oraz zakończenia kabla teletechnicznego (TKM).

W obrębie stacji zlokalizowany jest obiekt zdalnego sterowania Wr-SKM, w którym znajdują się urządzenia bezprzewodowej łączności kolejowej i urządzenia srk.

3.1.10. Instalacje wodno-kanalizacyjne

W rejonie brak kanalizacji deszczowej, woda deszczowa odprowadzana jest powierzchniowo i do gruntu. Brak również instalacji wodno-kanalizacyjnej.

3.2. Uwarunkowania ogólne, ryzyko i odpowiedzialność

3.2.1. Dla celów opracowania oferty i realizacji zadania objętego niniejszym zamówieniem Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić ryzyko oraz zagrożenia z niego wynikające. W tym przypadku jest to m.in.:

- ograniczony czas realizacji,
- długi czas pozyskiwania warunków, opinii, uzgodnień, pozwoleń itp.,
- konieczność dostosowania się przez Wykonawcę do zaplanowanych przez Zamawiającego zamknięć torowych,
- prowadzenie prac budowlanych na czynnym obiekcie (stacja nie może zostać wyłączona z użytkowania w trakcie prowadzenia prac),
- konieczność dokonania szczegółowych oględzin i inwentaryzacji, zmierzających do określenia zakresu robót koniecznych do wykonania w ramach inwestycji,
- ewentualne zmiany, które mogą wystąpić w przepisach lub wystąpiły, a nie są uwzględnione w obecnie użytkowanym obiekcie i muszą być spełnione w wyniku sporządzenia dokumentacji projektowej dla realizowanego przedmiotu zamówienia,
- konieczność ścisłej współpracy zarówno na etapie projektowania jak i realizacji prac z Zamawiającym zmusza to Wykonawcę do szczególnej staranności przy opracowywaniu oferty, harmonogramu robót oraz zwracania szczególnej uwagi na dokładną koordynację zadań. Dlatego Zamawiający przed opracowaniem i złożeniem oferty przez Wykonawcę rekomenduje, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną obiektów stanowiących przedmiot zamówienia. Ponadto, Wykonawca powinien przedsięwziąć wszelkie konieczne kroki zmierzające do wyjaśnienia wątpliwości powstających w trakcie realizacji zadania tak, aby doprowadzić do uniknięcia jakichkolwiek opóźnień. Wszystkie problemy, które mogą stworzyć ryzyko opóźnienia, powinny być niezwłocznie przedstawione Zamawiającemu.

3.2.2. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Zamawiającemu dostęp do wszystkich bieżących informacji i dokumentów, które mogą posłużyć ocenie postępu prac, wskazać istniejące lub mogące zaistnieć ryzyko.

3.2.3. W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie zgłaszać Zamawiającemu opóźnienia w realizacji prac wraz z propozycją rozwiązania zaistniałych trudności.

3.2.4. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za następstwa realizacji zamówienia w zakresie:

- realizacji i koordynacji wszystkich opracowań projektowych,
- rozwiązań projektowych,
- organizacji, koordynacji i wykonania robót budowlano-montażowych,

- zabezpieczenia interesów Zamawiającego w stosunku do osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa i higieny pracy,
- spełnienia wymogów ochrony przeciwpożarowej,
- zabezpieczenia miejsca robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z robotami,

3.2.5. Wykonawca w trakcie opracowania dokumentacji jak również podczas realizacji robót budowlanych zobowiązany jest do ścisłej współpracy z przedstawicielami Zamawiającego, a także właściwymi podmiotami, należącymi do Grupy PKP, innymi gestorami sieci technicznych oraz z organami administracji państwowej i samorządowej.

3.3. Uwarunkowania dla dokumentacji

3.3.1. Od Wykonawcy wymaga się właściwej koordynacji prac przy realizacji zamówienia, a w szczególności uwzględnienia czasu niezbędnego do pozyskania wymaganych zgód, pozwoleń i decyzji.

3.3.2. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za realizację oraz koordynację wszystkich opracowań projektowych.

3.3.3. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt winien uzyskać wszelkie wymagane warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, pozwolenia, zatwierdzenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczegółowymi.

3.3.4. Zamawiający wymaga dokumentacji wysokiej jakości, zarówno pod względem merytorycznym jak i edycyjnym. Dokumentacja powinna być opracowana przez Wykonawcę w zakresie niezbędnym do realizacji zadania, poprawnego prowadzenia robót budowlanych oraz nadzoru i odbioru robót przez Zamawiającego.

3.3.5. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość opracowania dokumentacji, jej kompletność oraz zgodność z wymogami obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych. W zakresie rozwiązań technicznych powinna ona uwzględniać przepisy i instrukcje kolejowe Zarządcy linii kolejowej, normy i standardy techniczne obowiązujące w danej branży. Zaprojektowane budowle i urządzenia kolejowe mają być zgodne z wymogami wiedzy i techniki budownictwa kolejowego i standardami techniczno-eksploatacyjnymi dla linii kolejowych.

3.3.6. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć. Dokumentacja winna zawierać wszystkie szczegółowe rozwiązania techniczne, na podstawie których Wykonawca jest w stanie zrealizować całą inwestycję.

3.4. Uwarunkowania dla robót budowlanych

- 3.4.1. Wszystkie roboty objęte przedmiotem zamówienia powinny być wykonane zgodnie z warunkami umowy, dokumentacją projektową dla poszczególnych rodzajów robót, branżowymi warunkami technicznymi odbioru, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, warunkami ujętymi w wymaganych decyzjach, uzgodnieniach i zezwoleniach, instrukcjami montażu producentów i przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz zgodnie z przepisami i instrukcjami obowiązującymi w PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. oraz instrukcje PKP PLK S.A. przyjęte do stosowania w PKP SKM, a także zgodnie z wszystkimi obowiązującymi przepisami i wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 3.4.2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie i jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania.
- 3.4.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za metody prowadzenia robót oraz bezpieczeństwo podczas ich prowadzenia.
- 3.4.4. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne dla identyfikacji uzbrojenia podziemnego. Roboty należy prowadzić z zachowaniem skrajni podziemnej.
- 3.4.5. Należy przewidzieć takie prowadzenie robót, ażeby nie uszkodzić istniejącej infrastruktury sieciowej – w tym podziemnej – takiej jak kable, kanalizacja bądź urządzenia. W ramach robót przygotowawczych należy odpowiednio ją zabezpieczyć w miejscach kolizji z robotami pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli właścicieli infrastruktury. W koniecznych przypadkach wymagających usunięcia kolizji, koszt usunięcia kolizji z infrastrukturą sieciową obciąża Wykonawcę robót. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury koszt napraw obciąża Wykonawcę robót.
- 3.4.6. Wykonawca winien również uwzględnić w cenie ofertowej ewentualne koszty związane z usunięciem kolizji z pozostałą infrastrukturą.
- 3.4.7. Należy również przewidzieć możliwość ujawnienia w trakcie robót niewybuchów i niewypałów. Sytuacje te nie mogą w żaden sposób wpływać na cenę ofertową.
- 3.4.8. Organizacja pracy, dobór sprzętu oraz technologii muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłość ruchu pociągów na torach czynnych, zapewnienie bezpieczeństwa pasażerów korzystających z usług SKM oraz muszą zapewniać zminimalizowanie kosztów przewoźnika, zminimalizowanie zakłóceń eksploatacyjnych wynikających z robót, zminimalizowanie uciążliwości przyjętego procesu technologicznego dla środowiska naturalnego i osób znajdujących się w

pobliżu terenu budowy, nie pogorszenie stanu elementów infrastruktury wskutek wykonywania robót.

3.4.9. Zastosowane rozwiązania techniczne z uwzględnieniem technologii robót wymagają akceptacji Zamawiającego. Przedstawiony zakres rzeczowy robót musi być zgodny z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i nie może przekraczać wartości podpisanej umowy.

3.4.10. Wykonawca jest zobowiązany w maksymalnym stopniu uniezależnić procesy technologiczne od warunków atmosferycznych.

3.4.11. Wszelkie operacje technologiczne należy wykonywać z zachowaniem:

- bezpieczeństwa uczestników procesu budowlanego i ich mienia,
- bezpieczeństwa eksploatacji linii kolejowych,
- zabezpieczenia mienia znajdującego się w pobliżu miejsca robót przed zniszczeniem lub uszkodzeniem w wyniku prowadzonych robót.

3.4.12. Harmonogram i organizacja robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz uwzględniać warunki i ograniczenia wynikające z koordynacji robót pomiędzy wszystkimi branżami, a także pomiędzy Wykonawcą i podwykonawcami robót.

3.4.13. Organizacja robót musi uwzględniać czas przeznaczony na wykonanie prób technicznych, odbiorów częściowych, w tym odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu w okresie realizacji umowy.

3.4.14. Prace wykonywane koparkami i żurawiami w pobliżu sieci trakcyjnej należy wykonywać przy wyłączonym napięciu.

3.4.15. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dokumentach budowy, dokumentach badań i pomiarów, inwentaryzacji bieżącej w postaci szkiców geodezyjnych oraz w protokołach odbiorów.

3.4.16. Wykonawca zapewni nadzór autorski w trakcie prowadzenia prac zgodnie z ustawą Prawo budowlane.

3.5. Organizacja ruchu kolejowego i w czasie realizacji robót

3.5.1. Zamawiający wymaga ponadto od Wykonawcy wykonania robót budowlanych w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia i zagrożenia w prowadzeniu ruchu kolejowego, zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramem zamknięć torowych na cały okres prowadzenia robót.

- 3.5.2. Kolejność wykonywania rozjazdów i zamknięć torowych należy uzgodnić z Naczelnikiem Wydziału Dyspozytury i Inżynierii Ruchu w oparciu o harmonogram robót.
- 3.5.3. Wykonawca zobowiązany jest umożliwić prowadzenie i organizację ruchu pociągów na warunkach określonych w SKM r-1 z zapewnieniem prędkości pociągów po torze czynnym zgodnie z SKM d-1 w sposób bezpieczny. Wykonawca zobowiązany jest umożliwić prowadzenie i organizację ruchu pociągów z zapewnieniem prędkości pociągów po torze czynnym w sposób bezpieczny.
- 3.5.4. Należy uwzględnić zasady organizacji ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót, wynikające ze wszelkich obowiązujących przepisów prawa powszechnie obowiązującego i Regulacji Zamawiającego, a także ustalenia i uzgodnienia z Zamawiającym w tym zakresie.
- 3.5.5. Zamawiający udzieli 6 całonocnych weekendowych zamknięć torowych, przy zachowaniu zasady, iż jednocześnie może być nieczynny tylko jeden z torów (od piątku od godz. około 23:00 do poniedziałku do godz. 3:00). Wykonanie połączenia rozjazdów torowo i sieciowo będzie możliwe w czasie krótko trwałych zamknięć obu torów możliwych do uzyskania w czasie nocnej przerwy w kursowaniu pociągów po uzyskaniu zgody Naczelnika Wydziału Dyspozytury i Inżynierii Ruchu.
- 3.5.6. Nie przewiduje się jednoczesnego zamknięcia dla ruchu pociągów obu torów nr 501 i 502. Możliwe jest chwilowe zamknięcie dla ruchu jednego toru na potrzeby dostarczenia materiałów w przerwie między pociągami, jednak nie dłużej niż na 1 godz. w porze nocnej i w zależności od sytuacji ruchowej i po uzyskaniu zgody Naczelnika Wydziału Dyspozytury i Inżynierii Ruchu.
- 3.5.7. Dopuszcza się także udzielenie tzw. nocnych zamknięć torowych (w godz. około: 23:00 – 3:00). Wymagają one wcześniejszego uzgodnienia z Zamawiającym.
- 3.5.8. Zamknięcia torowe zostaną każdorazowo udzielone na pisemny wniosek Wykonawcy. Przed udzieleniem zamknięć jest wymagane opracowanie projektu „Regulaminu Tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów w czasie wykonywania robót”, który sporządzi Zamawiający na pisemny wniosek Wykonawcy i przy jego udziale.
- 3.5.9. Wszystkie powyżej wskazane zamknięcia torowe nie obejmują wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej. W przypadku potrzeby wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej Wykonawca we własnym zakresie organizuje i ponosi koszty wyłączenia napięcia w sieci trakcyjnej. Wykonawca wystąpi do właściwego operatora (PGE Energetyka S.A.), w terminie zgodnym z obowiązującymi przepisami i instrukcjami danego operatora, o opracowanie Regulaminu wyłączenia napięcia i pracy pod siecią

trakcyjną i poniesie koszty z tym związane. Regulamin zostanie opracowany przy udziale Wykonawcy.

- 3.5.10. Wykonawca musi w maksymalnie efektywny sposób wykorzystywać czas przydzielony na zamknięcia torowe. W trakcie całodobowych zamknięć wymagane jest wykonanie wszelkich prac związanych z przebudową, modernizacją torowiska a także sieci trakcyjnej.
- 3.5.11. Koszty związane z przejazdami pociągów roboczych, jazdami maszyn torowych i pojazdów pomocniczych przy realizacji wyżej wymienionego zamówienia ponosi Wykonawca. Również do niego należy pokrycie kosztów z tytułu opracowania Indywidualnego Rozkładu Jazdy dla pociągów i maszyn torowych, do i z miejsca robót.
- 3.5.12. W przypadku pisemnego wystąpienia Wykonawcy o zamknięcia torowe inne niż wskazane w punktach 3.5.5, 3.5.6 i 3.5.7, Wykonawca winien wystąpić o zamknięcia z wyprzedzeniem, co najmniej 105 dni przed terminem obowiązującej zmiany w organizacji ruchu celem wszczęcia procedur dla ich zarządzenia.
- 3.5.13. Formalności związane z obiegiem składów dowożących materiały na teren budowy oraz odwozem materiałów starych do miejsca składowania wraz z zamawianiem trasy leżą po stronie Wykonawcy.
- 3.5.14. W przypadku niedotrzymania z winy Wykonawcy terminów przyznanych zamknięć torowych, które skutkują koniecznością wprowadzenia nieplanowych zamknięć torowych, albo ich wydłużeniem lub w przypadku niepodjęcia przydzielonych zamknięć torowych, Wykonawca zobowiązuje się do zwrotu dla SKM wszelkich kosztów wynikających z wypłaconych przewoźnikom i innym podmiotom gospodarczym kar umownych, odszkodowań i kosztów z tytułu nienależytej realizacji rozkładu jazdy pociągów, a w szczególności wynikających z:
- kar wypłaconych przewoźnikom z tytułu opóźnienia pociągów w stosunku do ogłoszonego rozkładu jazdy pociągów,
 - niezachowania parametrów linii kolejowej powodujące wydłużenie czasu jazdy pociągów,
 - odszkodowań wypłaconych podróżnym na podstawie Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 1371/2007 dotyczącego praw i obowiązków pasażerów w ruchu kolejowym,
 - kosztów poniesionych na lądową komunikację zastępczą,
 - kosztów druku i kolportażu plakatowego rozkładu jazdy i ulotek informacyjnych dla podróżnych,

- kosztów poniesionych przez przewoźników, wynikających z jazdy wydłużoną „drogą okrężną” (objazdową) lub po torach innego zarządcy w stosunku do ogłoszonego rozkładu jazdy pociągów,
- utraconych przez SKM korzyści, spowodowanych brakiem możliwości sprzedaży trasy, rozumianej jako brak możliwości przejazdu pociągów,
- kosztów wprowadzenia lądowej komunikacji zastępczej, użycia lokomotyw spalinowych jako trakcji zastępczej,
- kosztów związanych z opracowaniem i edycją rozkładów jazdy pociągów.

3.5.15. Koszty wynikające z tytułu opóźnień pociągów naliczane będą na podstawie zapisów prowadzonych przez dyspozytora SKM na podstawie not obciążeniowych wystawionych przez Zamawiającego w wysokości wynikającej z noty wewnętrznej wystawionej przez SKM, natomiast koszty wprowadzenia lądowej komunikacji zastępczej naliczane będą według faktur przedłożonych przez przewoźników na Zamawiającego.

3.5.16. W przypadku korzystania z torów stacyjnych na odstawianie maszyn torowych, składów technologicznych, wagonów socjalnych, itp. Wykonawca spisie stosowne umowy z zarządcą infrastruktury.

3.5.17. Wykonawca robót budowlanych ponosi wszelkie koszty związane z zamknięciem torów zarządzanych przez PKP PLK S.A. i opracowaniem „Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu w czasie wykonywania robót” oraz wszelkie opłaty z tytułu np. zmiany organizacji ruchu kolejowego w związku z realizacją inwestycji, wyłączenia napięcia, czasowego zajęcia terenu obcego, jak również wszelkie inne koszty związane z prowadzeniem robót.

3.6. Właściwości względem zieleni, ochrony środowiska

Teren na obszarze inwestycji podlega uporządkowaniu.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Wymagania ogólne

4.1.1. Przedmiotem niniejszych wymagań ogólnych są warunki dotyczące etapu opracowania dokumentacji projektowej i etapu realizacji. Wszelkie wystąpienia do podmiotów trzecich należy przekazać w kopii Zamawiającemu. Pozyskane odpowiedzi od podmiotów trzecich każdorazowo będą podlegały weryfikacji przez Zamawiającego i decyzji w zakresie dalszego postępowania. Jeden egzemplarz kompletnej korespondencji z podmiotami trzecimi Wykonawca przekaże Zamawiającemu:

- w ramach etapu projektowego
- w ramach realizacji robót: wraz z dokumentacją powykonawczą.

4.1.2. Prowadzone prace będą miały charakter robót budowlanych o wielobranżowym zakresie i wysokim stopniu złożoności. Zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązania i parametry techniczne muszą spełniać wymagania określone w normach oraz obowiązujących przepisach i instrukcjach. Dokumentacja winna zawierać wszelkie uzgodnienia wymagane prawem oraz uzgodnienia niezbędne do przystąpienia i wykonania robót budowlanych.

4.1.3. Dokumentacja powinna obejmować:

- dokumentację projektową tj.: projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekty techniczne, STWIORB, przedmiary robót wraz z kosztorysem ofertowym, informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- inne projekty specjalistyczne i opracowania, niezbędne dla realizacji zadania,
- zaświadczenie o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu do zgłoszenia robót lub decyzję pozwolenia na budowę,
- ocenę znaczenia zmiany wprowadzanej do systemu kolejowego zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r. wraz ze zidentyfikowanymi zagrożeniami dla systemu kolejowego związanymi z realizacją zadania, ocenionym poziomem ryzyka dla tych zagrożeń oraz wskazanymi do stosowania środkami kontroli adekwatnymi dla poziomu zidentyfikowanego ryzyka,
- w przypadku ocenienia wprowadzanej zmiany, jako znaczącej - raport w sprawie oceny bezpieczeństwa zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 402/2013 z dnia 30 kwietnia 2013 r.,
- plan BIOZ,
- dokumentację powykonawczą.

4.1.4. Na etapie projektowania będą organizowane cykliczne spotkania koordynacyjne. Spotkania będą odbywać się z częstotliwością jeden raz na dwa tygodnie. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia lub zmniejszenia liczby spotkań w zależności od postępu prac i ich intensywności. Spotkania odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca, każdorazowo na spotkanie przygotowuje informacje dotyczące postępu prac nad dokumentem. Wykonawca zapewni udział w spotkaniach koordynatora oraz projektantów jeżeli omawiane na spotkaniu kwestie będą tego wymagać. Wykonawca po każdym spotkaniu koordynacyjnym przygotowuje notatkę uzgodnioną z Zamawiającym.

4.1.5. Dla zagwarantowania bezpieczeństwa prowadzenia ruchu kolejowego na obszarze kolejowym, zarządca Infrastruktury kolejowej będzie miał prawo przeprowadzenia

audytu bezpieczeństwa zgodnie z własnym Systemem Zarządzania Bezpieczeństwem oraz przepisami bezpieczeństwa obowiązującymi na obszarze kolejowym.

4.2. Wymagania dla dokumentacji projektowej

4.2.1. Przygotowanie dokumentacji projektowej

4.2.1.1. Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

4.2.1.2. Opracowanie dokumentacji projektowej powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzeń wykonawczych do ustawy Prawo budowlane, zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.

4.2.1.3. W celu realizacji prac projektowych, wymagane jest posiadanie przez Wykonawcę uprawnień do realizacji prac projektowych oraz niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz posiadanie wystarczającego potencjału ludzkiego i technicznego. Każda część dokumentacji projektowej winna być opracowana przez właściwego wg specjalizacji uprawnionego projektanta i odpowiednio zweryfikowana przez projektanta sprawdzającego.

4.2.1.4. Wykonawca powinien przeprowadzić szczegółową inwentaryzację - obejmującą wizję lokalną - oraz przeprowadzić niezbędne badania, odkrywki itp. w celu uzyskania wszystkich niezbędnych informacji umożliwiających poprawne i kompletne przygotowanie dokumentacji projektowej. Koszt powyższych prac oraz odpowiedzialność za treść uzyskanych informacji i inne skutki ponosi sam Wykonawca. Wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Straży Ochrony Kolei SKM zgodnie z „Regulaminem określającym zasady wstępu oraz przebywania na obszarze kolejowym i w pojazdach kolejowych PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.” Natomiast wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Regionalną Straży Ochrony Kolei PKP PLK S.A. w Gdańsku zgodnie z „Zasadami wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez Polskie Linie Kolejowe Id-21” oraz Wytycznymi Ibh-101. Zezwolenia wydawane przez SKM będą nieodpłatne. Zezwolenia PKP PLK Wykonawca powinien pozyskać własnym staraniem i na własny koszt.

4.2.1.5. Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z przepisami prawnymi, obowiązującymi na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.

- 4.2.1.6. Wykonawca ma obowiązek zgłosić wykonywanie robót geodezyjnych do właściwych terytorialnie KODGiK
- 4.2.1.7. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe dla obiektów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy sytuacyjnej i wysokościowej w układach odniesienia wymaganych w odpowiednich terytorialnie KODGiK
- 4.2.1.8. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza musi mieć klauzule o przyjęciu do zasobu geodezyjnego, nadane przez właściwe terytorialnie KODGiK i/lub PODGiK oraz opis sporządzony przez uprawnionego geodetę.
- 4.2.1.9. Wszelkie zmiany wprowadzone przez Projektanta po akceptacji dokumentacji wymagają ponownej akceptacji Zamawiającego i jeżeli zmiany te dotyczą zakresu uzgodnionego przez rzeczoznawcę – również akceptacji z jego strony.
- 4.2.1.10. W trakcie realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest do przedkładania i udostępniania Zamawiającemu informacji związanych z opracowywaną dokumentacją.
- 4.2.1.11. Wykonawca na pisemny wniosek otrzyma od Zamawiającego stosowne pełnomocnictwa niezbędne dla realizacji przedmiotu umowy.
- 4.2.1.12. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:
- tytuł dokumentu,
 - nazwę projektu,
 - adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany,
 - wersję dokumentu,
 - datę powstania dokumentu,
 - nazwę i adres Wykonawcy,
 - nazwę i adres Zamawiającego,
 - na początku dokumentu spis treści dokumentu,
 - pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
 - nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji,
 - stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu,
- Dodatkowo dokumentacja projektowa powinna obejmować:
- zestawienie tabelaryczne warunków, uzgodnień, pozwoleń, opinii, a także stosownie do potrzeb, oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych, załączonych do projektu i wymaganych przepisami,
 - na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
 - imiona i nazwiska projektantów i sprawdzających wszystkich części projektu wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz podpisy.

- 4.2.1.13. Każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem wersji.
- 4.2.1.14. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu winna być opracowana w formie papierowej i w wersji cyfrowej.
- 4.2.1.15. Forma i zakres dokumentacji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami. Ponadto należy spełnić poniższe warunki:
- wszystkie części opracowania należy sporządzić w czytelnej technice graficznej o jednolitej szacie graficznej dla każdego jego elementu,
 - wersję papierową należy oprawić w okładkę formatu A4, w sposób uniemożliwiający dekompletację projektu,
 - wielkość arkuszy z rysunkami powinna być zoptymalizowana i złożona do formatu A4; jeżeli zawartość merytoryczna rysunku to umożliwia, należy przygotować rysunki na arkuszach o wysokości strony A4 (H=297mm),
 - wszystkie rysunki zawierające plan (sytuacja, rzut poziomy) w dokumentacji powinny być zorientowane w sposób identyczny (dla wszystkich części, tomów) i zawierać legendę dostosowaną do treści danego arkusza,
 - dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach lub inne, objaśnione w legendzie.
- 4.2.1.16. Forma papierowa obejmuje następujący nakład:
- projekt zagospodarowania terenu – 3 egzemplarze,
 - projekt architektoniczno – budowlany – 3 egzemplarze,
 - projekt techniczny – 3 egzemplarze,
 - przedmiar z kosztorysem – 2 egzemplarze,
 - dokumentacja powykonawcza – 2 egzemplarze,
 - inne projekty – 2 egzemplarze.
- 4.2.1.17. Wersja cyfrowa (obejmująca wszystkie elementy dokumentacji) winna być przekazana na płycie CD/DVD w 2 egzemplarzach. Pliki elektroniczne na nośniku cyfrowym należy dostarczyć w formie prezentacyjnej PDF oraz w formacie plików edytowalnych powszechnie stosowanych, takich jak *.doc, *.xls, *.dwg, *.png (dopuszcza się inne formaty plików po akceptacji Zamawiającego). Wersja edytowalna nie dotyczy dokumentów pozyskiwanych przez Wykonawcę w ramach procesu inwestycyjnego, takich jak warunki, uzgodnienia i decyzje wydawane przez inne podmioty, certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności, itp.
- Pliki graficzne typu bitmapa należy zapisać w cyfrowych formatach graficznych bezstratnych.
- Materiały sporządzone w formacie PDF winny umożliwiać kopiowanie, drukowanie lub wydzielenie zawartości dla dostępu, zaś w formatach edytowalnych nie powinny posiadać zabezpieczeń przed edycją. Niedopuszczalne jest przygotowanie plików prezentacyjnych PDF w postaci obrazów graficznych

powstałych ze skanów stron papierowych. Natomiast tak przygotowana wersja PDF winna zawierać skany podpisów odpowiadające wersji papierowej.

4.2.1.18. Dokumentację wskazaną w powyższych punktach należy przekazać Zamawiającemu we wskazanym wyżej nakładzie po akceptacji dokumentacji przez Zamawiającego. Wersję dokumentacji przedstawianej do akceptacji Zamawiającego, należy przygotować w jednym egzemplarzu obejmującym wersję papierową i cyfrową PDF na nośniku CD/DVD.

4.2.2. Projekt zagospodarowania terenu sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych lub jej kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez projektanta, obejmujący m.in.:

- określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego,
- określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu
- projektowane zagospodarowanie działki lub terenu,
- orientację położenia działki lub terenu,
- granice działki lub terenu,
- usytuowanie i obrys istniejących oraz projektowanych obiektów budowlanych w tym sieci uzbrojenia terenu,
- informacje o obszarze oddziaływania obiektu

4.2.3. Projekt architektoniczno-budowlany obejmujący m.in.:

- rodzaj i kategorię obiektu budowlanego,
- zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego,
- charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego,
- projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko, opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.

4.2.4. Akceptacja projektu architektoniczno-budowlanego

Projekt architektoniczno-budowlany powinien zostać przedłożony Zamawiającemu celem jego uzgodnienia. Uzyskanie uzgodnienia będzie warunkiem podjęcia kolejnych czynności związanych z realizacją umowy tj. zgłoszenie robót budowlanych lub uzyskanie pozwolenia na budowę.

4.2.5. Projekty techniczne

4.2.5.1. Projekty techniczne powinny zawierać szczegółowe informacje i rozwiązania techniczne dotyczące robót budowlanych.

4.2.5.2. Projekty techniczne powinny uwzględniać niezbędne fazowanie, technologię i plan robót.

4.2.5.3. Projekty techniczne należy przygotować w oddzielnych tomach (częściach) zawierających branże (specjalizacje) budowlane. Daną specjalizację budowlaną

można również podzielić na kolejne części, jeżeli służy to czytelności projektu i usprawnieniu późniejszego wykonania robót budowlanych, np. poprzez podział na poszczególne obiekty. Poszczególne branże muszą zachowywać spójność rozwiązań i zapewniać spełnienie wszystkich wymagań technicznych i technologicznych.

4.2.5.4. Uwzględnione powinny zostać również wymagania organizacyjne, które wynikają ze specyfiki kolei, w tym przede wszystkim możliwości dotyczące zamknięć torowych i ograniczeń prędkości oraz organizacji robót budowlanych. Opracowania te będą stanowiły podstawę do oszacowania ilości poszczególnych asortymentów robót.

4.2.6. Przedmiar robót z kosztorysem ofertowym

4.2.6.1. Powinien składać się z:

- zbiorczego zestawienia kosztów,
- tabeli elementów scalonych,
- kalkulacji uproszczonej (zawierającej nr pozycji, opis robót, ilość robót, cenę jednostkową, wartość).

4.2.6.2. Wymagania funkcjonalne dla kosztorysu:

- poszczególne pozycje powinny być tak zdefiniowane, aby umożliwiły dokonanie rozliczeń częściowych,
- pozycje powinny być określone jako elementy całościowe lub takie, dla których możliwe jest ustalenie procentowego zaawansowania robót,
- poszczególne pozycje powinny odnosić się do konkretnego obiektu lub jego funkcjonalnej, możliwej do wydzielenia części,
- elementy sieci technicznych powinny być jednoznacznie identyfikowalne,
- dopuszczalne jest definiowanie poszczególnych pozycji (rozliczeniowych), które obejmują materiał wraz z jego prawidłowym i docelowym wbudowaniem,
- dla urządzeń dana pozycja musi obejmować urządzenie (z podzespołami, wyposażeniem, itp.), jego montaż/zainstalowanie oraz sprawdzenie i uruchomienie funkcjonalne.

4.2.7. STWIORB

4.2.7.1. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych powinna zawierać co najmniej:

- stronę tytułową,
- przedmiot i zakres robót budowlanych,
- organizację robót budowlanych,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- ochronę środowiska,
- warunki bezpieczeństwa pracy,

- wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości,
- wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
- wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych i szczegółów technologicznych,
- opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych
- opis sposobu odbioru robót budowlanych.

4.2.8. Pozwolenie na budowę

Wykonawca pozyska brak sprzeciwu organu do zgłoszenia robót budowlanych lub pozyska decyzję pozwolenie na budowę.

4.2.9. Inne projekty specjalistyczne

W przypadku konieczności opracowania dodatkowych projektów czy opracowań specjalistycznych (np. badań geotechnicznych) niezbędnych do realizacji zadania Wykonawca wykona je własnym staraniem i na własny koszt.

4.2.10. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- 4.2.10.1. Plan BIOZ winien być sporządzony zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Budowlane oraz przepisami wykonawczymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 4.2.10.2. Plan BIOZ winien uwzględnić, że roboty budowlane będą odbywać się w warunkach utrzymania ruchu kolejowego.
- 4.2.10.3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien uwzględniać warunki bezpiecznej pracy na czynnych torach, w szczególności warunki bezpiecznego prowadzenia ruchu pociągów obok (wzdłuż) miejsca robót na sąsiednim torze z możliwymi ograniczeniami w rejonie obiektów inżynieryjnych i innych miejscach, wymagających takiego ograniczenia, na torach zamkniętych oraz warunki bezpieczeństwa pracy na liniach zelektryfikowanych.
- 4.2.10.4. Ostrzeżenie przed nadjeżdżającymi pociągami należy wykonywać metodami zapewniającymi największy stopień bezpieczeństwa pracy i bezpieczeństwa ruchu pociągów dla danego rodzaju robót.
- 4.2.10.5. Plan BIOZ należy sporządzić przed przystąpieniem do robót budowlanych. Wykonawca prześle plan BIOZ Zamawiającemu 7 dni przed rozpoczęciem robót.

4.2.11. Dokumentacja powykonawcza.

4.2.11.1. Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą obejmującą cały zakres zrealizowanych robót.

4.2.11.2. Dokumentacja powykonawcza powinna być sporządzona zgodnie z wymogami Prawa budowlanego i obejmować:

- oświadczenia kierownika budowy i kierowników robót, o których mowa w art. 57 ust. 1 pkt 2 lit. „a”, lit. „b” ustawy Prawo Budowlane,
- oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- wykaz zmian nieistotnych w stosunku do dokumentacji projektowej,
- dokumentację projektową zawierającą zaktualizowane opisy, rysunki, schematy, plany budowlane, plany sytuacyjne wszystkich branż,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą przyjętą do zasobów geodezyjno-kartograficznych, w tym w formacie dwg
- szkice polowe,
- szkice tyczenia i kontroli położenia obiektu budowlanego - dla robót zanikających w trakcie budowy,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- protokoły technicznych odbiorów,
- protokoły odbiorów eksploatacyjnych, odbiorów robót zanikających, częściowych i końcowych,
- protokoły pomiarowe,
- świadectwa kontroli jakości robót i materiałów,
- karty materiałowe wraz z ich wykazem,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia właściwych jednostek i organów wymagane przepisami i dokumentacją projektową,
- niezbędne deklaracje zgodności, atesty, itp.,
- deklaracje zgodności z typem, świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu, certyfikaty zgodności typu i certyfikaty zgodności z typem, wydawane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego,
- spis urządzeń wraz z podanymi nr fabrycznymi,
- instrukcje obsługi i eksploatacji,
- inne dokumenty związane z realizacją robót.

4.2.12. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.

4.2.12.1. Wykonawca zapewni obsługę geodezyjną w toku budowy przez uprawnionego geodetę na etapach:

- sporządzania dokumentacji projektowej,
- realizacji – tyczenie, pomiary kontrolne, pomiary odbiorowe na etapie robót zanikających i ulegających zakryciu,

- inwentaryzacji powykonawczej obiektu lub elementów obiektu i sporządzania dokumentacji powykonawczej, w tym w formie dwg.
- 4.2.12.2. Wykonawca dokona zgłoszenia prac geodezyjnych we właściwych terenowo ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Zgłoszenia i uzyskane wytyczne Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu.
- 4.2.12.3. Ostateczny odbiór geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej może nastąpić po zatwierdzeniu przez właściwe ośrodki dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- 4.2.12.4. Wykonawca przekaże do Zamawiającego określoną przez Zamawiającego liczbę okłauzulowanych egzemplarzy zamówionej dokumentacji oraz informację dotyczącą stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).
- 4.2.12.5. Szczegółową formę wykonania i skompletowania dokumentacji powykonawczej należy uzgodnić z SKM.
- 4.2.12.6. Koszt sporządzenia dokumentacji powykonawczej należy uwzględnić w cenie ofertowej.

4.3. Wymagania dla robót budowlanych

- 4.3.1. Wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia obowiązków i poniesienia kosztów wynikających z wszelkich warunków technicznych wydanych do dokumentacji projektowej oraz uzgodnień do dokumentacji projektowej, a także decyzji wydanych dla niniejszej inwestycji (w zakresie wymogów dot. realizacji i ukończenia inwestycji), a nałożonych na Zamawiającego lub Wykonawcę.
- 4.3.2. Wykonawca jest zobowiązany do wypełnienia formalności wynikających z konieczności zapewnienia nadzoru ze strony organów, instytucji oraz firm, o których mowa powyżej.
- 4.3.3. Wykonawca jest zobowiązany do poinformowania odpowiednich organów, instytucji oraz firm, o przystąpieniu do prac zgodnie z warunkami i uzgodnieniami zawartymi w dokumentacji projektowej i przepisach prawa.
- 4.3.4. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania (z udziałem przedstawicieli Zamawiającego, zarządców/właścicieli nieruchomości) inwentaryzacji urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót, a także inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy, a których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót.
- 4.3.5. Zamawiający wymaga, aby w trakcie całego okresu realizacji zamówienia Wykonawca odpowiadał – włącznie z poniesieniem kosztów zużytej energii – za dostarczenie energii elektrycznej na potrzeby oświetlenia.

- 4.3.6. Miejscem tymczasowego składowania materiałów, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego będzie plac budowy lub wyznaczone i zaakceptowane przez Zamawiającego miejsce.
- 4.3.7. Wykonawca zapewnia we własnym zakresie i na własny koszt urządzenie zaplecza budowy i dostawę mediów.
- 4.3.8. Ponadto, w przypadku lokalizacji zaplecza poza placem budowy, Wykonawca winien uzyskać tytuł prawny na czasowe korzystanie z nieruchomości.
- 4.3.9. Wykonawca zapewni dozór maszyn we własnym zakresie i na własny koszt.
- 4.3.10. Nadzór nad mieniem na terenie kolejowym (po przekazaniu placu budowy) należy do Wykonawcy.
- 4.3.11. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.
- 4.3.12. W okresie realizacji zamówienia lub w okresie wymaganym oddzielnymi przepisami prawa Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczania wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy oraz dokumentacji w zakresie ochrony środowiska, w tym przede wszystkim:
- dokumentów badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Zamawiającym. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego,
 - pozostałych dokumentów budowy: atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych, dokumentów pomiarów cech geometrycznych, protokołów przekazania Terenu Budowy, umów cywilno-prawnych z osobami trzecimi, protokołów odbioru robót, protokołów z narad i ustaleń, korespondencji na budowie, geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających, informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy), decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska oraz dokumentów związanych z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami.
- 4.3.13. Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy i dokumenty w zakresie

ochrony środowiska będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

- 4.3.14. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek dokonać, a następnie przekazać Zamawiającemu, inwentaryzację punktów osnowy geodezyjnej występujących na obszarze robót.
- 4.3.15. Wykonawca jest odpowiedzialny za obsługę geodezyjną inwestycji, między innymi: dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów i elementów robót, w tym osi głównych i reperów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji wykonawczej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę w ramach ryczałtowej kwoty kontraktowej oraz bez przedłużenia czasu na ukończenie przedmiotu zamówienia.
- 4.3.16. W przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub konieczności przeniesienia kolejowych znaków geodezyjnych podczas robót budowlanych lub innych, Wykonawca zobowiązany jest w porozumieniu z Zamawiającym i w uzgodnieniu z Biurem Nieruchomości i Geodezji Kolejowej do wznowienia lub przeniesienia zniszczonych znaków na własny koszt, a w przypadku znaków osnowy państwowej powinien powiadomić o tym fakcie właściwego terenowo Starostę i dokonać wymaganych odtworzeń na własny koszt. Wymagane jest zachowanie parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy.
- 4.3.17. Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów uzyskać od Zamawiającego zatwierdzenie zastosowanych materiałów, przedstawiając próbki oraz dokumenty wymagane przepisami prawa i dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszego PFU. Zamawiający zatwierdzi lub odmówi zatwierdzenia zastosowania materiału w ciągu 10 dni roboczych od daty przedłożenia kompletu próbek i dokumentów przez Wykonawcę.

4.4. Zieleń, gospodarka drzewostanem

- 4.4.1. Wykonane, przebudowane skarpy należy obsiać trawą lub wykonać darniowanie. Czynności należy wykonywać we właściwych porach roku.
- 4.4.2. Torowisko (międzytorze) w obszarze inwestycji podlega całkowitemu usunięciu roślinności i humusu. Teren należy uporządkować, a międzytorze wypełnić tłuczniem lub kłincem – dla tego zastosowania dopuszcza się tłuczeń staroużyteczny, który został oczyszczony i przesiany.

4.5. Sterowanie ruchem kolejowym

4.5.1. Wszystkie urządzenia sterowania ruchem kolejowym stosowane na liniach i urządzenia współpracujące z nimi muszą posiadać bezterminowe świadectwa dopuszczenia do eksploatacji wydane przez Prezesa UTK.

4.5.2. System/urządzenie musi spełniać zasady sygnalizacji stosowane na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP SKM tak w zakresie rodzajów sygnałów jak i zasad ich stosowania, zawarte w Instrukcji sygnalizacji SKM e-1.

4.6. Zagospodarowanie terenu po wykonaniu robót

4.6.1. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów oraz zaplecze budowy powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

4.6.2. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia robót.

4.6.3. Zagospodarowanie terenu winno obejmować wszelkie niezbędne prace wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

4.7. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

4.7.1. Warunki ogólne

4.7.1.1. W obrębie istniejących kabli i urządzeń podziemnych roboty należy wykonywać ręcznie. W razie wątpliwości co do lokalizacji urządzeń podziemnych należy wykonać próbne przekopy lub określić ich położenie przy pomocy specjalistycznych urządzeń pomiarowych w obecności właściciela urządzeń.

4.7.1.2. Dostarczane elementy instalacyjne, urządzenia i podzespoły muszą być przystosowane do pracy ciągłej tj. 24 godziny na dobę.

4.7.1.3. Wszystkie użyte materiały instalacyjne, elementy, komponenty i urządzenia (wraz z podzespołami) wykorzystane do realizacji zamówienia powinny być nowe tj. nie używane w innych projektach, wolne od wad materiałowych oraz wykończeniowych z zachowaniem prawidłowego montażu (certyfikowani instalatorzy), wyprodukowane z zastosowaniem najnowocześniejszych rozwiązań. Powinny również pochodzić z bieżącej produkcji, tj. być wyprodukowane nie później niż 12 miesięcy przed terminem dostawy. Wraz z dostawą sprzętu Zamawiający będzie wymagał dostarczenia dokumentu wydanego przez producenta poświadczającego datę produkcji.

4.7.1.4. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił kompatybilność systemów i urządzeń z istniejącymi systemami na linii kolejowej nr 250 SKM.

- 4.7.1.5. Położenie rozjazdów w planie i profilu należy wykonać z dokładnością do 10 mm zgodnie z zatwierdzonym projektem.

4.7.2. Roboty rozbiórkowe i gospodarka materiałowa

- 4.7.2.1. Materiały i odpady pochodzące z demontażu i rozbiórki należy zutylizować lub zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami
- 4.7.2.2. Materiały i odpady sytkie z rozbiórki: łuczeń i pozyskany materiał z podtorza – zutylizować,
- 4.7.2.3. Materiał i odpady z rozbiórki: podrozjazdnice drewniane, podkłady betonowe – zutylizować,
- 4.7.2.4. Materiały z rozbiórki: szyny, stalowe części rozjazdowe oraz konstrukcje słupów trakcyjnych i pozostałe elementy metalowe sieci trakcyjnej należy przetransportować i ułożyć na stacji Gdynia Cisowa Postojowa w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- 4.7.2.5. Wykonawca zobowiązany jest do posiadania stosownych decyzji, pozwoleń i zezwoleń w zakresie gospodarki odpadami, zwłaszcza w zakresie wytwarzania tych grup odpadów, które powstawać będą w wyniku robót budowlanych, będących przedmiotem zamówienia. Odpady powstałe w wyniku prac związanych z realizacją zadania, a niezagospodarowane przez Zamawiającego, zostaną poddane odzyskowi, recyklingowi lub unieszkodliwieniu przez Wykonawcę na jego koszt, zgodnie z ustawą o odpadach, a protokoły z utylizacji materiałów przekazane Zamawiającemu.
- 4.7.2.6. Rozjazdy zakwalifikowane do wymiany mają być zdemontowane w taki sposób by poszczególne elementy stalowe rozjazdów np. półzwrtnice i krzyżownice można było później zamontować do innych rozjazdów.

4.7.3. Materiały

- 4.7.3.1. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych określa Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych. Ustawa określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasady działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie.
- 4.7.3.2. Wszystkie materiały, elementy i systemy które opisane są w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych powinny posiadać stosowne świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu wydane przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego.
- 4.7.3.3. Materiały powinny spełniać wymogi art. 10 ustawy Prawo budowlane co oznacza, że Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

- 4.7.3.4. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli jest:
- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską bądź krajową ocenę techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
 - umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
 - oznakowany znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do Ustawy o wyrobach budowlanych, wprowadzony do obrotu legalnie w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, nieobjęty zakresem przedmiotowym norm zharmonizowanych lub wytycznych do europejskich ocen technicznych, jeżeli jego właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i budowane w sposób określony w odrębnych przepisach, w tym przepisach techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
- 4.7.3.5. Wyroby budowlane, jeżeli wynika to z przepisów, muszą być dopuszczone do stosowania na kolei. Ponadto muszą być zgodne z przepisami wewnętrznymi (instrukcjami i wytycznymi) Zamawiającego lub gestora sieci.
- 4.7.3.6. Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu przed zabudową dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.
- 4.7.3.7. Jakiegokolwiek wyroby budowlane, które nie spełniają wymagań określonych w ustawie o wyrobach budowlanych, będą odrzucone.
- 4.7.3.8. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów.
- 4.7.3.9. Wszystkie użyte do wykonania przedmiotu zamówienia materiały i wyroby budowlane powinny być zgodne z dokumentacją projektową i wyłącznie nowe, chyba że:
- w niniejszym PFU wskazano inaczej,
 - usunięcie zaistniałych kolizji nie wymaga zastosowania nowych materiałów (w przypadku wskazania braku takiej konieczności przez właściciela kolizyjnej infrastruktury lub gestora sieci technicznej),
 - materiał nowy oznacza materiał nieużywany i nieregenerowany. Dotyczy to również materiałów sypkich, takich jak kruszywa, zasyпки.
- 4.7.3.10. Materiały należy dostarczyć na budowę w stanie nieuszkodzonym.

- 4.7.3.11. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta w zakresie m.in. transportu i składowania.
 - 4.7.3.12. Składowanie materiałów na placu budowy i ich zabezpieczenie leży po stronie Wykonawcy.
 - 4.7.3.13. Wykonawca zabezpiecza wszelkie materiały i urządzenia niezbędne do realizacji zadania, a dostawa materiałów i urządzeń jest na koszt Wykonawcy robót.
 - 4.7.3.14. Wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania w trakcie wykonywania robót powinny być jednorodne. Dany materiał powinien pochodzić w całości dla całego obszaru inwestycji od jednego producenta i dostawcy.
 - 4.7.3.15. Materiały powinny być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru poszczególnych materiałów, istniejącymi normami, świadectwami dopuszczenia do eksploatacji, ocenami technicznymi, świadectwami jakości.
 - 4.7.3.16. Wykonawca przedstawi Zamawiającemu materiały do akceptacji przed ich wbudowaniem. Akceptacja materiałów będzie następowała w formie zatwierdzonej karty materiałowej. Do karty powinny być dołączone dokumenty wskazane w niniejszym PFU.
 - 4.7.3.17. Transportowanie i składowanie materiałów powinno się odbywać zgodnie z wymaganiami producenta.
 - 4.7.3.18. Materiały szkodliwe dla otoczenia – Wykonawca nie może użyć materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia. Zabrania się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego.
 - 4.7.3.19. Materiały i urządzenia wbudowywane w ramach zadania spełniające określone funkcje muszą być tego samego typu, modelu, producenta. Kierując się wyborem materiałów i urządzeń należy stosować rozwiązania producentów posiadających szeroką gamę rozwiązań systemowych. Należy stosować rozwiązania systemowe dla zachowania jak największej spójności np.: stosować tory kablowe w ramach systemu jednego producenta.
- 4.7.4. Sprzęt**
- 4.7.4.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej. Sprzęt powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

- 4.7.4.2. W obrębie istniejących kabli i urządzeń podziemnych należy wykonać próbne przekopy kontrolne lub określić trasę kabla specjalistycznym urządzeniem pomiarowym w porozumieniu z właścicielem/gestorem sieci i urządzeń.
- 4.7.4.3. Wykonawca robót w ofercie przetargowej musi potwierdzić posiadanie maszyn dedykowanych do pracy na torach kolejowych niezbędnych do wykonania w/w robót lub załączyć dokument potwierdzony przez firmę z Nr KRS o użyczeniu poniżej wymienionych maszyn oraz zagwarantować ich obecność na każdym etapie robót: wysokowydajna podbijarka rozjazdowa, koparki dwudrogowe i wywrotki lub transport szynowy dla wywozu i dowozu materiałów masowych – np.; tłuczeń, pospółka, pokłady.

4.7.5. Transport

- 4.7.5.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.
- 4.7.5.2. Materiały i urządzenia powinny być przywożone na budowę odpowiednimi środkami transportu i zabezpieczone przed uszkodzeniem.
- 4.7.5.3. Materiały i urządzenia na i z budowy powinny być przewożone zgodnie z przepisami bhp i ruchu drogowego, obowiązującymi w Polsce.
- 4.7.5.4. Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać.
- 4.7.5.5. Transport wewnętrzny na budowie z miejsca składowania do miejsca montażu winien odbywać się ręcznie lub przy użyciu środków transportu oraz zgodnie z wymaganiami przepisów bhp obowiązującymi w Polsce i w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.7.5.6. Sposób załadunku i wyładunku materiałów i urządzeń na środki transportowe, a także warunki samego transportu powinny odpowiadać wymaganiom producenta tych materiałów i urządzeń.
- 4.7.5.7. Koszty transportu materiałów i urządzeń, załadunek, magazynowanie i wyładunek obciążają Wykonawcę.
- 4.7.5.8. Za ewentualne szkody osób trzecich wynikłe z transportu materiałów i urządzeń odpowiedzialność ponosi Wykonawca.
- 4.7.5.9. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia dróg publicznych, wewnętrznych, dojazdów do terenu budowy oraz linii kolejowej powstałe w trakcie prowadzenia robót.
- 4.7.5.10. 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 Zamawiającego i Inspektora. Zamawiający może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

- 4.7.5.11. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie placu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń spowodowanych przez te pojazdy.

4.7.6. Ochrona przeciwpożarowa

- 4.7.6.1. Podstawowe wymagania i obowiązki dla projektantów, w tym projektantów urządzeń, wykonawcy robót, dotyczące ochrony przeciwpożarowej, a w tym odnoszące się do wymagań, czy stosowania określonych rozwiązań techniczno-budowlanych dla danego obiektu, urządzenia, urządzenia przeciwpożarowego, czy wymagania bezpiecznego wykonywania robót, a w tym zwłaszcza prac niebezpiecznych pod względem pożarowym określone zostały w:

- Ustawie o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991, z obowiązującymi aktami wykonawczymi, a w tym zwłaszcza w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – zwanym dalej MSWiA
- Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, wraz z obowiązującymi aktami wykonawczymi,
- Instrukcji Technologiczno-Ruchowej w zakresie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o. 81-002 Gdynia ul. Morska 350 A - dalej zwana ITR ppoż. SKM, w tym zwłaszcza ujęte w zał. 14 ITR ppoż. SKM.

- 4.7.6.2. Główne wymagania z powyższych dokumentów przytoczono w punktach poniżej w odniesieniu do obowiązków jakie należy zapewnić przy prowadzeniu prac montażowych i budowlanych.

- 4.7.6.3. W przypadku prowadzenia na terenie zarządzanym przez PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, należy zachować szczególne środki ostrożności i stosować postanowienia „Instrukcji Prac Niebezpiecznych Pod Względem Pożarowym” PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.

- 4.7.6.4. Ochrona przeciwpożarowa polega na realizacji przedsięwzięć mających na celu ochronę życia, zdrowia, mienia lub środowiska przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem poprzez:
- Zapobieganie powstawaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
 - Zapewnienie sił i środków do zwalczania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia,
 - Prowadzenia działań ratowniczych.
- 4.7.6.5. Pod pojęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy rozumieć wszelkie prace nieprzewidziane technologią, prowadzone poza wyznaczonym i odpowiednio przygotowanym do tego celu miejscem, a w szczególności prace remontowo-budowlane obejmujące:
- prace z otwartym ogniem, podczas których występuje iskrzenie lub nagrzewanie np. podgrzewanie instalacji, urządzeń itp.,
 - spawanie i cięcie gazowe lub elektryczne,
 - cięcie i szlifowanie przy pomocy przecinaków ściernicowych,
 - wszelkie prace związane ze stosowaniem gazów, cieczy wytwarzaniem pyłów, przy których mogą powstawać mieszaniny wybuchowe.
- 4.7.6.6. Każdorazowo przed wykonaniem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy poprzedzić je odpowiednimi przygotowaniami, mającymi na celu zapewnienie i nienaruszenie wymaganego bezpieczeństwa pożarowego uwzględniając zagrożenia, rodzaj materiałów, specyfikację realizowanych prac, miejsca ich wykonania i bezpośredniego sąsiedztwa oraz terenu przyległego określonego zgodnie z § 2 ust. 1 punkt 8 MSWiA. Niezbędne jest także uwzględnienie innych aktualnych warunków wpływających na sposób przygotowania, wykonywania i zabezpieczania prac, a w tym np. użytkowanie części obiektu lub terenu prac przez ich stałych użytkowników, podróżnych, klientów itp.
- 4.7.6.7. Wyłącznie odpowiedzialność za wymagane warunki przeciwpożarowe w związku i w zakresie wykonywanych robót przy uwzględnieniu występujących aktualnie uwarunkowań, specyfiki obiektu lub terenu, a w tym także w zakresie składowania oraz przechowywania wszelkich materiałów, ponosi Wykonawca.
- 4.7.6.8. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem przeciwpożarowym i higieną pracy sprawuje w imieniu Wykonawcy, osoba wskazana/wytypowana przez Wykonawcę, a w tym odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowy, inżynier/kierownik projektu, osoba reprezentująca, koordynator, stosownie do zakresu obowiązków.
- 4.7.6.9. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca jest zobowiązany do właściwej organizacji placu budowy, doboru i przygotowania odpowiedniej technologii prowadzenia robót budowlanych, uwzględniając specyfikę obiektu/terenu oraz jego otoczenia (uwarunkowania techniczno-budowlane, instalacyjne i

technologiczne), zapewniając wymagane bezpieczeństwo przeciwpożarowe. W razie zaistnienia potrzeby udzielić odpowiedniego instruktażu lub wstrzymać wykonywanie robót.

4.7.6.10. Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, Wykonawca robót:

- ocenia zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane;
- ustala rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu – w razie potrzeby konsultuje je z inżynierem projektu;
- wskazuje osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy;
- zapewnia wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- zaznajamia osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu.

4.7.6.11. Przy wykonywaniu w/w prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujące się w nim instalacje techniczne;
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach lub przy urządzeniach zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości;
- obowiązuje kategoryczny zakaz wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym jednocześnie z innymi czynnościami, przy których używa się materiałów niebezpiecznych pożarowo (np. łatwo palnych cieczy lub palnych gazów);
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru;
- niezwłocznie likwidować potencjalne źródła zagrożeń i zarzewi;
- po zakończeniu prac poddać przynajmniej trzy krotnej kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejony przyległe;
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

4.7.6.12. Osoby odpowiedzialne za zabezpieczenie miejsca pracy należy wyznaczyć imiennie.

- 4.7.6.13. Pracownicy wykonujący prace niebezpieczne pod względem pożarowym mogą przystąpić do nich dopiero po otrzymaniu pisemnego (formalnie – ustnego) zezwolenia.
- 4.7.6.14. Do pracy można dopuścić jedynie osoby przeszkolone o wymaganych kwalifikacjach i umiejętnościach. Bezwzględnie poinstruować pracowników w zakresie postępowania na wypadek powstania pożaru lub innego zagrożenia w zakresie ewakuacji osób z pomieszczeń lub terenu potencjalnie zagrożonego. Pracownicy winni być także wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, środki ochrony indywidualnej. Prace należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa przeciwpożarowego, bezpieczeństwa i higieny pracy, wiedzą techniczną i zasadami sztuki budowlanej. Wykorzystywany sprzęt i urządzenia powinny być sprawne technicznie i wykorzystywane zgodnie z ich przeznaczeniem.
- 4.7.6.15. Budowa/miejsce prowadzenia prac powinno być wyposażone w odpowiedni sprawny sprzęt gaśniczy, a w tym w gaśnice i inny podręczny sprzęt dostosowany do stosowanej technologii, zagrożeń i specyfiki otoczenia. Powinny być także odpowiednio wytyczone, oznaczone drogi i ciągi komunikacyjne oraz drogi ewakuacyjne. Również powinien być zapewniony dojazd pożarowy. W widocznym i znanym wszystkim miejscu należy wywiesić tablice informacyjną z wykazem numerów telefonów odpowiednich służb, a w tym ustawowo powołanych do niesienia pomocy w razie zagrożenia. Sprzęt przeciwpożarowy może być wykorzystywany jedynie zgodnie z jego przeznaczeniem do likwidacji zagrożeń pożarowych.
- 4.7.6.16. Kierownik budowy, a w razie jego braku inna główna osoba reprezentująca Wykonawcę, odpowiada także za wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- 4.7.6.17. Podstawowe wymagania przy przechowywaniu materiałów niebezpiecznych pożarowo:
- przechowywać materiały niebezpieczne pożarowo w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania. Wszelkie czynności związane z przechowywaniem, wykorzystaniem i transportem materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym (m.in. cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55°C) powinny być wykonywane w sposób bezpieczny;

- ilość cieczy niebezpiecznych pod względem pożarowym znajdującej się na stanowisku pracy nie powinna przekraczać dobowego zapotrzebowania. Zapas cieczy powinien być przechowywany w oddzielnym miejscu w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu w następstwie procesu składowania lub wskutek wzajemnego oddziaływania;
- w jednej strefie pożarowej może znajdować się najwyżej 10 litrów cieczy o temperaturze zapłonu do 21°C oraz najwyżej 50 litrów cieczy o temperaturze zapłonu od 21°C do 55°C. Pozostała ilość cieczy palnych powinna znajdować się w odpowiednim magazynie;
- ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 55°C należy przechowywać w pojemnikach wykonanych z materiałów, co najmniej trudno zapalnych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia oraz zabezpieczonych przed ewentualnym stłuczeniem;
- wszystkie elementy konstrukcyjne potencjalnego magazynku materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a samo pomieszczenie powinno być wentylowane. Magazyn powinien być odpowiednio oznakowany znakami ochrony przeciwpożarowej zgodnie z PN-EN ISO 7010, a w nim i wokół niego powinna być wyznaczona strefa zakazu stosowania ognia otwartego i palenia tytoniu. W magazynie powinny być wyznaczone pomieszczenia zagrożone wybuchem, ewentualnie strefy zagrożenia wybuchem;
- ciecze łatwo zapalne powinny być przechowywane wyłącznie w opakowaniach oryginalnych, przelewania ręcznego należy unikać lub ograniczyć do bardzo małych ilości. W razie rozlania cieczy – miejsce rozlania należy natychmiast posypać substancją sorpcyjną, a nasiąknięty sorbent usunąć z obiektu;
- przy stosowaniu w pomieszczeniach cieczy o temperaturze zapłonu do 21°C należy zapewnić skuteczną wentylację;
- przy użytkowaniu cieczy palnych do czyszczenia, a także przy malowaniu ścian pomieszczeń farbami z zastosowaniem rozpuszczalników palnych, należy wprowadzić zakaz używania ognia otwartego, narzędzi iskrzących i palenia tytoniu w tych pomieszczeniach;
- butle przeznaczone do przechowywania i transportu gazów palnych oznaczają się zgodnie z Polskimi Normami;
- butle z gazami palnymi należy przechowywać w pomieszczeniach przeznaczonych wyłącznie do tego celu;
- w jednym pomieszczeniu mogą być magazynowane:
- butle z gazami palnymi oraz z gazami niepalnymi, nietrującymi, z wyjątkiem gazów utleniających,

- butle opróżnione z butlami napełnionymi gazem palnym, pod warunkiem ich oddzielnego ustawienia;
- butle z gazami palnymi, pełne lub opróżnione, posiadające stopy, należy ustawiać jednowarstwowo w pozycji pionowej, segregując je według zawartości;
- butle z gazami palnymi nieposiadające stóp należy magazynować w drewnianych ramach w pozycji poziomej; dopuszcza się układanie butli w stosy o wysokości do 1,5 m;
- butle należy zabezpieczyć przed upadkiem, stosując bariery, przegrody lub inne środki ochronne, a zawory butli zabezpieczyć kołpakami;
- butle do gazów technicznych powinny być wyposażone w odpowiednią armaturę i osprzęt (zawory, reduktory z manometrami) oraz dopuszczone do eksploatacji zgodnie z przepisami o dozorze technicznym;
- butle do gazów technicznych należy chronić przed działaniem skrajnie niekorzystnych warunków atmosferycznych środowiskowych, a w tym atmosferycznych np. opady, promienie słoneczne;
- transport butli na terenie budowy powinien odbywać się na wózkach lub koszach specjalnie do tego przeznaczonych.

4.7.6.18. WYKONAWCA ponadto zobowiązuje się przestrzegać zapisów „Instrukcji Technologiczno-Ruchowej w zakresie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. 81-002 Gdynia ul. Morska 350 A”, obowiązującej u ZAMAWIAJĄCEGO. WYKONAWCA otrzyma (za potwierdzeniem – integralną częścią umowy) specjalnie przygotowany w odpowiednim zakresie wyciąg z ww. instrukcji wraz z listą poprzedzoną oświadczeniem do podpisania przez wykonawcę (podanie nazwy inwestycji/przedsięwzięcia, wykonawcy wraz z oświadczeniem „Oświadczam, że zapoznałem się z wyciągiem instrukcji „Instrukcji Technologiczno-Ruchowej w zakresie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. 81-002 Gdynia ul. Morska 350 A” i zobowiązuje się, do przestrzegania przeze mnie oraz podległych mi pracowników” – podpisane przez wszystkich kierowników robót i inspektorów nadzoru).

„W sytuacjach szczególnych udostępnia się do zapoznania treść kompletnej w/w instrukcji. Podpisane listy zapoznania się (kopie), powinny być przechowywane i w razie potrzeby udostępniane do wglądu wraz z wyciągiem służbom kontrolnym SKM lub ratowniczym (w tym PSP), w celu ułatwienia przeprowadzenia działań. Oryginały podpisanych list zapoznania się winny zostać przekazane zwrótnie do SKM, po czym zostaną wpięte do obowiązującej umowy.”.

4.7.6.19. Treść „Instrukcji Technologiczno-Ruchowej w zakresie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego PKP SKM w Trójmieście Sp.

z o.o. 81-002 Gdynia ul. Morska 350 A”, o której mowa powyżej zostanie udostępniona WYKONAWCY przez pracownika nadzorującego wykonanie przedmiotu umowy ze STRONY ZAMAWIAJACEGO w terminie 7 (słownie: siedmiu) dni od przekazania placu budowy.

4.7.7. Ochrona środowiska

- 4.7.7.1. Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających np. ze skażenia, hałasu lub innych emisji do środowiska, powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót.
- 4.7.7.2. Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:
- 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;
 - zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub innymi substancjami niebezpiecznymi,
 - zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie placu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
 - przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.
- 4.7.7.3. Należy zapewnić organizację robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów.
- 4.7.7.4. Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy.
- 4.7.7.5. Zaplecze najkorzystniej lokalizować na stacjach, przystankach i bocznicach nieużytkowanych lub o ograniczonym zakresie użytkowania, nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej.
- 4.7.7.6. Zaplecze budowy należy zlokalizować:
- poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
 - w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu uzgadniającym realizację przedsięwzięcia na podstawie

ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile decyzja, postanowienie zostały wydane.

- 4.7.7.7. Z zajęcia pod zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:
- odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu i możliwość zniszczenia roślinności;
 - obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie;
 - tereny położone w pobliżu rzek, cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem wód powierzchniowych,
 - obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP),
 - strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek.
- 4.7.7.8. 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.
- 4.7.7.9. Przy organizacji zaplecza w przypadku występowania zieleni wysokiej, drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.
- 4.7.7.10. Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy,
 - przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej – poprzez wyposażenie w przenośne sanitarium, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków socjalno-bytowych do tymczasowych szczelnych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do najbliższej oczyszczalni ścieków za pośrednictwem uprawnionych podmiotów,
 - pojemniki na odpady, przystosowane do rodzaju magazynowanych odpadów tzn. pojemnik zabezpieczy przedostaniem się magazynowanych substancji lub materiałów do środowiska.
 - w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośne toalety oraz kontenery umożliwiające segregację odpadów,
 - tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie).
- 4.7.7.11. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażać w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.
- 4.7.7.12. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach

powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.

4.7.7.13. Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.

4.7.7.14. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

4.7.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

4.7.8.1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów prawa powszechnie obowiązującego oraz regulacji Zamawiającego dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby zatrudnieni pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, narażenia życia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

4.7.8.2. Wykonawca będzie wykonywać wszelkie prace zgodnie z opracowanym planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.7.8.3. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające i sprzęt zabezpieczający oraz wyposaży pracowników w odpowiednią odzież oraz środki ochrony indywidualnej wymagane przy realizacji prac na obszarze kolejowym w tym kamizelki odblaskowe koloru pomarańczowego.

4.7.8.4. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia i oznakowania miejsca pracy, w celu wyeliminowania sytuacji potencjalnie niebezpiecznych.

4.7.8.5. Podstawą dopuszczenia do prac pracowników Wykonawcy na terenie zamawiającego są:

- a) aktualne szkolenia bhp oraz badania profilaktyczne pracowników Wykonawcy,
- b) posiadanie i stosowanie przez pracowników Wykonawcy wymaganych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia ochronnego/roboczego,
- c) zapoznanie pracowników Wykonawcy z zagrożeniami występującymi na terenie zamawiającego (zapoznanie realizowane bezpłatnie przez Zamawiającego na wniosek Wykonawcy),
- d) posiadanie przez pracowników Wykonawcy stosownych kwalifikacji zawodowych.

4.7.8.6. Wykonawca, będzie delegował do pracy na terenie Zamawiającego wyłącznie takich pracowników (również w ramach ewentualnego podwykonawstwa prac), którzy spełniają wymagania określone w pkt. od a) do d).

4.7.8.7. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia odpowiednich warunków dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

- 4.7.8.8. Uznaje się, że wszelkie koszty, związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej, uwzględnione są w cenie ofertowej.
- 4.7.8.9. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo ludzi oraz mienia z tytułu prowadzonych czynności.
- 4.7.8.10. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody wywołane swoją działalnością lub zaniechaniem działania w obiektach Zamawiającego, w tym użyciem niewłaściwych środków i narzędzi lub nieodpowiednim ich zastosowaniem, niewłaściwą organizację pracy i nieprzestrzeganie przepisów bhp i sanitarnych.
- 4.7.8.11. Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo:
 - a) kontroli pracowników zatrudnionych przez Wykonawcę, w miejscu wykonywania prac, na terenie Zamawiającego, pod kątem przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - b) wydawania poleceń/zaleceń w zakresie poprawy warunków pracy,
 - c) niezwłocznego wstrzymania pracy maszyny/urządzenia/procesu pracy, w razie wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia pracownika, zwłaszcza pracowników Zamawiającego,
 - d) niezwłocznego odsunięcia od pracy pracownika, który swoim zachowaniem lub sposobem wykonywania pracy stwarza bezpośrednie zagrożenie dla życia lub zdrowia własnego lub innych osób, w tym pracowników zamawiającego.

4.7.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

- 4.7.9.1. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi i instalacji podziemnych, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- 4.7.9.2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca uzyska oświadczenie wszystkich właścicieli infrastruktury podziemnej i nadziemnej (wszelkiego rodzaju sieci i przyłączy) o naniesieniu jej w treść geodezyjnej dokumentacji stanowiącej podstawę do projektowania oraz podjęcie wszelkie niezbędne kroki, mające na celu zabezpieczenie jej przed uszkodzeniem w czasie realizacji robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji podziemnych i na powierzchni ziemi oraz poniesie wszelkie koszty naprawy skutków tych uszkodzeń.
- 4.7.9.3. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

- 4.7.9.4. Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości, dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach kontraktowych (Umowy).
- 4.7.9.5. Koszty powyższych umów, a także wszelkie koszty następstw szkód spowodowanych uszkodzeniem zabudowy mieszkaniowej poniesie Wykonawca. Koszty te nie mogą stanowić podstawy do dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany kwoty kontraktu lub przedłużenia na realizację zamówienia.
- 4.7.9.6. 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 zwróca się o to inwestorzy tej infrastruktury.

4.7.10. Kontrola jakości

- 4.7.10.1. Sprawdzenie jakości wykonanych robót należy do obowiązków Wykonawcy i powinno być przeprowadzone zgodnie z Instrukcjami montażu producenta oraz zapisami niniejszego PFU.
- 4.7.10.2. Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.
- 4.7.10.3. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

4.7.11. Odbiory

- 4.7.11.1. Zamawiający definiuje następujące rodzaje odbiorów:
- odbiory dokumentacji,
 - odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - odbiory częściowe,
 - odbiory eksploatacyjne,
 - odbiór końcowy,
 - odbiór ostateczny (pogwarancyjny).
- 4.7.11.2. Wykonawca w harmonogramie robót uwzględni czas na dokonywanie odbiorów. Odbiór jest to ocena prac i robót wykonanych przez Wykonawcę. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową, normami, przepisami i instrukcjami. Z czynności wszystkich odbiorów będą sporządzane protokoły, zawierające wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru.
- 4.7.11.3. Zasady przeprowadzania odbiorów:
- 4.7.11.3.1 Odbiór dokumentacji przeprowadza Zespół powoływany przez Zamawiającego.

- 4.7.11.3.2 Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiory częściowe przeprowadzają przedstawiciele Zamawiającego.
- 4.7.11.3.3 Odbiór eksploatacyjny, końcowy i ostateczny przeprowadza komisja powoływana przez Zamawiającego.
- 4.7.11.3.4 W celu umożliwienia wykonania odbiorów częściowych, eksploatacyjnych, końcowego i ostatecznego (pogwarancyjnego) Wykonawca dostarcza całą aparaturę, sprzęt, przyrządy, siłę roboczą, wykwalifikowany personel kierowniczy, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną, paliwo jakie są potrzebne do przeprowadzenia ww. czynności.
- 4.7.11.3.5 Odbiorom podlegają urządzenia, obiekty, budowle, teren budowy oraz najbliższe otoczenie terenu budowy.
- 4.7.11.3.6 Celem odbioru jest sprawdzenie czy urządzenia, obiekty lub elementy spełniają wymagania techniczne i inne wymagania określone w dokumentach będących podstawą wykonania robót.
- 4.7.11.3.7 Podczas odbioru określa się zakres i kompletność wykonanych prac, ich jakość i przydatność techniczną oraz terminowość wykonania. Ocenia się wpływ wykonanych robót na przyległe elementy infrastruktury i ewentualne ich uszkodzenia, uprzątnięcie miejsca robót oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia usterek.
- 4.7.11.3.8 Szczegółnemu sprawdzeniu podlegają urządzenia, elementy i obiekty mające wpływ na ochronę środowiska.
- 4.7.11.3.9 Przed odbiorem końcowym Wykonawca dostarczy Zamawiającemu następujące dokumenty (oryginały):
- dokumentację powykonawczą (w tym geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przyjętą do właściwych terenowo zasobów geodezyjno-kartograficznych),
 - dziennik budowy,
 - oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - gwarancje, instrukcje użytkownika, DTR, klucze, itp.,
 - operat kołaudacyjny, w tym:
 - protokoły odbiorów częściowych,
 - protokoły przekazania do eksploatacji,
 - potwierdzenie, zgodnie z odrębnymi przepisami, odbioru wykonanych przyłączy,

- protokoły pomiarowe i świadectwa kontroli jakości,
- aprobaty techniczne, deklaracje zgodności,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” (jeśli wyrób był objęty obowiązkiem certyfikacji na znak bezpieczeństwa) lub certyfikaty zgodności z Polską Normą (Aprobata Techniczną),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.

4.7.11.3.10 Odbiór dokumentacji polega każdorazowo przede wszystkim na merytorycznej, a następnie ilościowej ocenie danego rodzaju dokumentacji. Po pozytywnej weryfikacji, dokumentacja podlega przyjęciu przez Zamawiającego.

4.7.11.4. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

4.7.11.4.2 Do obowiązków Wykonawcy należy informowanie Zamawiającego o terminie wykonania robót zanikających i ulegających zakryciu

4.7.11.4.3 Jeżeli Wykonawca nie powiadomi o terminie wykonania powyższych robót Zamawiającego, będzie zobowiązany odkryć roboty lub wykonać otwory niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

4.7.11.4.4 Wykonawca winien przekazać dokumentację pozwalającą dokonać oceny jakościowej i ilościowej wykonanych robót do sprawdzenia w okresie umożliwiającym dokonanie kontroli.

4.7.11.5. Odbiór częściowy

4.7.11.5.1 Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu lub w terminach określonych w warunkach umowy.

4.7.11.5.2 Podczas odbioru częściowego określa się również zgodność robót z dokumentacją projektową, umową, warunkami technicznymi, normami i przepisami. W zależności od umownych ustaleń możliwe jest określenie podczas odbioru częściowego przydatności obiektu lub części obiektu do podjęcia eksploatacji.

4.7.11.5.3 Ocena jakości części robót bądź oddanie części obiektu do eksploatacji nie oznacza rozpoczęcia biegu okresu gwarancji dla odebranego elementu –

okres gwarancji rozpoczyna się z dniem bezusterkowego odbioru końcowego dla całości zadania inwestycyjnego.

- 4.7.11.5.4 Odbiory częściowe przeprowadzane są, gdy Wykonawca ubiega się o zapłatę za częściowo wykonane roboty. Ilość oraz częstotliwość odbiorów częściowych, skutkujących możliwością wystawienia faktury oraz maksymalną kwotę możliwą do zafakturowania w ramach odbiorów częściowych przez Wykonawcę, regulują zapisy umowy.
- 4.7.11.5.5 Przewiduje się również możliwość odbiorów częściowych, nie skutkujących możliwością wystawienia faktury za wykonane roboty, w przypadku gdy:
- przed przystąpieniem do kolejnej fazy robót zachodzi potrzeba określenia jakości i ilości robót zakrywanych,
 - zachodzi potrzeba oceny jakości zmontowanego elementu lub urządzenia przed jego podłączeniem,
 - możliwa do zafakturowania kwota została wyczerpana, natomiast ze względu na postęp prac jest korzystne sprawdzenie i ocena danego elementu lub odcinka robót.

4.7.11.6. Odbiór eksploatacyjny

- 4.7.11.6.1 Przewiduje się dokonywania odbiorów eksploatacyjnych po każdej fazie robót (ułożeniu każdego rozjazdu). Szczegółowe wytyczne zostały opisane w niniejszym PFU jako zasady organizacji ruchu kolejowego.
- 4.7.11.6.2 W przypadku konieczności zamknięcia czynnego toru, przed jego otwarciem należy przedstawić do oceny niezbędne pomiary i wyniki badań.
- 4.7.11.6.3 Komisyjny odbiór eksploatacyjny po zakończeniu każdego etapu robót odbędzie się po telefonicznym zgłoszeniu o zakończeniu robót do Zastępcy Naczelnika Sekcji Infrastruktury z wyprzedzeniem minimum 2 godz. lub zaraz po planowanym zakończeniu prac.
- 4.7.11.6.4 Parametry odbiorowe eksploatacyjne toru i rozjazdu z uwagi na spokojność jazdy zgodnie z Instrukcją SKM d-1, SKM d- 14 i SKM d - 4 dla V 80 km/h na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę parametrów pomierzonych elektronicznym toromierzem torowym, pomiarów skrajni, i wypełnionych metryk rozjazdowych podpisanych przez Kierownika robót i Geodetę.
- 4.7.11.6.5 Przekroczenie dopuszczalnych odchyłek parametrów jakości torów skutkować będzie wprowadzeniem ograniczeń prędkości i możliwością naliczenia kar umownych zgodnie z zawartą umową i z obowiązującym w SKM w Trójmieście cennikiem usług wykonywanych na rzecz obcych podmiotów.
- 4.7.11.6.6 Stwierdzone usterki Wykonawca będzie zobowiązany usunąć zgodnie z postanowieniami opisanymi w umowie zawartej pomiędzy PKP SKM w Trójmieście a Wykonawcą.

4.7.11.7. Odbiór końcowy

- 4.7.11.7.1 Komisyjny odbiór końcowy odbędzie się po zakończeniu wszystkich prac w oparciu o Instrukcję SKM d-1, SKM d- 4 i SKM d – 14 z uwzględnieniem wszystkich powyższych parametrów dla V – 100 km/h dla parametrów jak po naprawie głównej. Plan i profil do 10 mm. W tym odbiorze SKM zastrzega sobie udział w komisyjnym odbiorze spoin.
- 4.7.11.7.2 Wykonawca przed odbiorem końcowym dostarczy do SKM dokumenty powykonawcze „kolaudat” zgodnie z wymaganiami SKM d-1, SKM d-4 i SKM d-3.
- 4.7.11.7.3 W skład „kolaudatu” powinny wchodzić m. in. karta zatwierdzenia materiałów, atesty, deklaracje zgodności, świadectwa dopuszczenia, deklaracje zgodności z typem(szyba, podkład, podrozjazdница, rozjazd), powykonawcze pomiary geodezyjne, protokoły odbiorów – eksploatacyjnych, częściowych, pomiar torów i rozjazdów na odcinku przebudowy i regulacji torów wykonany toromierzem elektronicznym torowym po każdej fazie robót i pomiar po ostatecznym podbiciu przed końcowym odbiorem robót. Protokoły odbioru spoin wykonane przez przedstawiciela SKM w Trójmieście Sp. z o.o.
- 4.7.11.7.4 Odbiorem końcowym obejmuje się całość robót zgodnie z zawartą umową. Określa się wtedy:
- ilość i jakość robót,
 - zgodność robót z dokumentacją projektową, umową, warunkami technicznymi, normami i przepisami,
 - kompletność dokumentacji powykonawczej,
 - przydatność obiektu do użytkowania,
 - tryb postępowania w przypadku wystąpienia usterek, przy uwzględnieniu warunków umowy,
 - zgodność z warunkami ochrony przeciwpożarowej,
 - wymagania dotyczące właściwej eksploatacji i utrzymania obiektu w celu dochowania warunków gwarancji.

4.7.11.8. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny przeprowadza się przed zakończeniem okresu gwarancji, określonego w umowie, w celu:

- oceny wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji i rękojmi,
- usunięcia ew. wad zaistniałych w okresie gwarancji i rękojmi,
- całkowitego (w zależności od wyników odbioru ostatecznego) zwolnienia zabezpieczenia realizacji umowy.

4.8. Warunki rozliczania umowy

4.8.1. Kontrakt na realizację zadania ma charakter ryczałtowy.

Oczekuje się, że cele opisane w niniejszym PFU zostaną osiągnięte, a zapłata dla Wykonawcy będzie wynagrodzeniem ryczałtowym.

4.8.2. W trakcie okresu realizacji kontraktu przewidziane jest dokonywanie płatności częściowych na podstawie faktur wystawianych z częstotliwością nie większą niż 1 raz w miesiącu kalendarzowym.

4.8.3. Przewiduje się płatności częściowe za opracowanie dokumentacji projektowej oraz za roboty budowlane. Płatność odbędzie się na podstawie protokołu odbioru częściowego.

4.8.4. Faktura częściowa będzie wystawiana na podstawie protokołu odbioru częściowego.

4.8.5. Integralną część protokołu odbioru częściowego stanowić będzie tabela obmiarowa.

4.8.6. Tabela obmiarowa służy do określania okresowego zaawansowania rzeczowo-finansowego robót tzn. stanowi ona jedynie narzędzie do dokonywania okresowych rozliczeń i płatności.

4.8.7. Tabelę obmiarów należy prowadzić w sposób ciągły. Jest to dokument pozwalający na określenie faktycznego postępu robót.

4.8.8. Tabela obmiarowa będzie zgodna – co do pozycji i przydzielonych kwot – z kosztorysem opracowanym wg zasad określonych w niniejszym PFU.

4.8.9. Rozliczenie częściowe będzie dopuszczalne jedynie dla pozycji kosztorysu opracowanych wg zasad określonych w niniejszym PFU.

4.8.10. Płatności w ramach odbiorów częściowych będą dokonywane jedynie do kwoty wskazanej w warunkach umowy – określonej przez wielkość procentu od ceny ofertowej złożonej przez Wykonawcę.

4.8.11. Pozostała kwota zostanie wypłacona po odbiorze końcowym przy zachowaniu zasad wskazanych w warunkach umowy.

4.9. Instruktaż personelu Zamawiającego

4.9.1. Wykonawca przeprowadzi instruktaż dla personelu Zamawiającego z obsługi i utrzymania wszystkich nowych urządzeń, w zakresie objętym dokumentacją techniczno-ruchową producenta (DTR) i objętym projektem wykonawczym. Program i czas instruktażu winien określić Wykonawca. Osoby, którym należy udzielić instruktażu, wskaże Zamawiający.

4.9.2. Zamawiającemu należy przekazać co najmniej jeden komplet dokumentacji instruktażowej, zawierającej imienny wykaz osób, którym Wykonawca udzielił instruktażu.

4.9.3. Przyjmuje się, że cena ofertowa obejmuje również koszt instruktażu.

B) CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

5. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

5.1. Zamawiający oświadcza, że w przypadku realizacji robót budowlanych na obszarze kolejowym, objętym umową zawartą z PKP S.A. Nr D55-KPN-91/02 z dnia 30.12.2002r. (Umowa oddania do odpłatnego korzystania linii kolejowej oraz innych nieruchomości niezbędnych do zarządzania linią kolejową) dysponuje prawem do nieruchomości na cele budowlane.

5.2. Każdorazowo, na wniosek Wykonawcy i po przedłożeniu formularza oświadczenia stwierdzającego prawo do dysponowania nieruchomością (określoną wg powyższego punktu) na cele budowlane, Zamawiający po weryfikacji danych przekaze Wykonawcy dane oświadczenie.

5.3. W sytuacji, gdy realizacja inwestycji wykroczy poza w/w obszar, prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane Wykonawca jest zobowiązany pozyskać, w uzgodnieniu z Zamawiającym, na podstawie oświadczeń o prawie do dysponowania nieruchomością / ami na cele budowlane uzyskane od innych podmiotów.

6. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem oraz związane z wykonaniem zamierzenia budowlanego

6.1. Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, normami, standardami obowiązującymi w Polsce oraz instrukcjami, warunkami technicznymi obowiązującymi w PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o., z których część została wymieniona poniżej.

6.2. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i – o ile warunki umowy nie wskazują inaczej – warunkami technicznymi obowiązującymi w PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.

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

które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

- 6.4. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają wyroby, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach Kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.
- 6.5. W każdym przypadku, kiedy przywoływane są Polskie Normy, należy je uznać za przykładowe i Zamawiający dopuszcza stosowanie Norm Zharmonizowanych zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych.
- 6.6. Przedstawiony wykaz aktów prawnych nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych niewymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie, bez możliwości dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy odnoszących się do powyższego obowiązku, w szczególności w zakresie zmiany kwoty kontraktu bądź też przedłużenia czasu realizacji. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.
- 6.7. Wykonawca jest zobowiązany śledzić zmiany przepisów prawa i warunków technicznych Zamawiającego. Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami i warunkami technicznymi Zamawiającego.
- 6.8. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i autorskich oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, wyrobów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca w ramach kwoty kontraktu.

7. Akty prawne

1. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 1752).
2. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity Dz.U. z 2022 r., poz. 2509).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 725 z późn. zm.)
4. Ustawa z dn. 22 grudnia 2015r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej (Dz.U. 2016, poz. 65, z późn. zm.)
5. Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 54, z późn. zm.)
6. Ustawa z dn. 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. z 2023, poz. 1587, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (tekst jednolity Dz.U. nr 100, poz. 1085, z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. z 2023 r., poz. 215, z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 12 września 2002 r., o normalizacji (tekst jednolity Dz.U. 2015 r., poz.1483, z późn. zm.)
10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. 2023 r., poz. 977, z późn. zm.)
11. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r., o transporcie kolejowym. (tekst jednolity Dz.U. z 2024 r., poz. 697, z późn. zm.)
12. Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 1605).
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2021 r, poz. 1213, z późn. zm.)
14. Ustawa 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 (tekst jednolity Dz.U. 2023 r., poz. 1094, z późn. zm.)
15. Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 roku (tekst jednolity Dz. U. 2024 r., poz.275 z późn. zm)
16. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. nr 19, poz. 231)
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650, z późn.zm.)
18. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2024r., poz. 640)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. nr 138, poz. 1554)

20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 1225, z późn. zm.)
21. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 r. poz. 1686)
22. Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2023 r., poz. 1661, z późn. zm.)
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126)
25. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jednolity Dz.U. 2022 r., poz. 1679, z późn. zm.)
26. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2019, poz. 2448)
27. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2019 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz.U. 2019, poz. 1230)
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 1508)
29. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021, poz. 2458)
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r., w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2019, poz. 1099, z późn. zm.)
31. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie sposobu prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych (Dz.U. 2015 r., poz. 2342)
32. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tekst jednolity Dz.U. 2023, poz. 873, z późn. zm.)
33. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454).
34. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury z dnia 5 listopada 2004 r. w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (M.P. nr 48, poz. 829)
35. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2023, poz. 1724, z późn. zm.)

36. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (tekst jednolity Dz.U. 2015, poz. 360, z późn. zm.)
37. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz. 831, z późn. zm.)
38. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 grudnia 2017 r. w sprawie trybu wykonywania kontroli przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (Dz.U. 2017, poz. 2488)
39. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 7 sierpnia 2008r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (tekst jednolity Dz.U. 2020, poz. 1247 z późn. zm.)
40. Decyzja nr 14 Ministra Infrastruktury z dn. 18 września 2020r. w sprawie ustalenia terenów zamkniętych, przez które przebiegają linie kolejowe (Dz.Urz. MI 2020, poz. 38, z późn. zm.)
41. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 822, z późn.zm.)
42. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124 z 2009 r. poz. 1030)
43. Instrukcje techniczne Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii
44. Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz.1816)
45. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. 2022 poz. 2282 z późn. zmianami)
46. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. 2023 poz. 1478 z późn. zm.)

8. Normy

1. PN-EN 12368:2015-07 Urządzenia do sterowania ruchem drogowym – Sygnalizatory
2. PN-EN 50121-4 Zastosowania kolejowe – Kompatybilność elektromagnetyczna – Część 4: Emisja i odporność urządzeń sterowania ruchem kolejowym i urządzeń telekomunikacyjnych
3. PN-EN 50122-1:2002 Zastosowania kolejowe - Urządzenia stacyjne – Część 1: Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i uziemień
4. PN-EN 50124-2:2017-09 Zastosowania kolejowe - Koordynacja izolacji - Część 2: Przepięcia i ochrona przeciwprzepięciowa
5. PN-EN 50125-3:2003 (U) Zastosowania kolejowe - Warunki środowiskowe stawiane urządzeniom - Część 3: Wyposażenie dla sygnalizacji i telekomunikacji
6. PN-EN 55022 i PN-EN 61000-6-4:2002 dotyczące zakłóceń wywoływanych przez urządzenia.
7. PN-EN 61000-4 (IEC 61000-4) i PN-EN 50082-2 Parametry kompatybilności elektromagnetycznej
8. PN-EN ISO 9001:2009 Systemy zarządzania jakością – Wymagania

9. PN-EN ISO 14001:2005 Systemy zarządzania środowiskowego – Wymagania i wytyczne stosowania
10. PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje energetyczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe
11. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje energetyczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
12. PN-K-02057:1969 Koleje normalnotorowe. Skrajnie budowli
13. PN-68/N-02320 Barwy sygnałów świetlnych – Wymagania ogólne i metody pomiaru
14. PN-86/E-04606/03 Wyroby elektrotechniczne - Próby środowiskowe – Próba Fc – Wibracje (sinusoidalne).
15. PN-86/E-06600 „Automatyka i pomiary przemysłowe. Kompatybilność elektromagnetyczna urządzeń. Ogólne wymagania i badania”
16. PN-92/E-01200 „Symbole graficzne ogólne stosowane w elektryce”
17. PN-92/E-04605/02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Eb – udary wielokrotne.
18. PN-92/E-05009/02 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – terminologia
19. PN-92/E-05009/41 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, Ochrona przeciwporażeniowa
20. PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)
21. PN SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa
22. BN-88/9315-11 Sterowanie ruchem kolejowym. Symbole graficzne i oznaczenia literowo-cyfrowe
23. PN-EN 60068-2-1:2009 Badania środowiskowe - Część 2-1: Próby - Próby A: Zimno;
24. PN-EN 60068-2-2:2007 Badania środowiskowe - Część 2-2: Próby - Próba B: Suche gorąco;
25. PN-EN 54-1:1998 Systemy sygnalizacji pożarowej – Wprowadzenie
26. PN-EN 54-2:2002 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej;
27. PN-EN 54-4:2001 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 4: Zasilacze;
28. PN-EN 54-12:2005 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 12: Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego;
29. PN-EN 54-11:2004 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 11: Ręczne ostrzegacze pożarowe;
30. WBO CNBOP:2006 Wymagania, metody badań i kryteria oceny: Stałe urządzenia gaśnicze – Aerozolowe Generatory Gaśnicze;
31. PN-EN 54-3:2003 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne;
32. PN-EN 54-21:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 21: Urządzenia do transmisji sygnałów alarmowych i uszkodzeniowych;
33. PN-T-45002 Telekomunikacyjne linie przewodowe. Skrzyżowania z liniami kolejowymi. Wymagania ogólne.
34. PN-T-83101:1996 Urządzenia zasilające w telekomunikacji. Określenia, wymagania i badania.
35. PN-B-19501:1997 Prefabrykaty z betonu -- Prefabrykaty żelbetowe dla telekomunikacji.
36. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego -- Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
37. PN-EN 79100:2001 Kable i przewody elektryczne -- Pakowanie, przechowywanie i transport.
38. PN-EN 187000:2001 Ogólne wymagania -- Kable światłowodowe.

39. PN-EN 50126:2002 Zastosowania kolejowe. Specyfikowanie i wykazywanie Nieuszkodzalności, Gotowości, Obsługiwalności i Bezpieczeństwa (RAMS). Część 1: Wymagania podstawowe i procesy ogólnego przeznaczenia.
40. PN-EN 50128 Zastosowania kolejowe. Łączność sygnalizacja i systemy sterowania. Programy dla kolejowych systemów sterowania i zabezpieczenia.
41. PN-EN 50129 Zastosowania kolejowe. Systemy łączności, przetwarzania danych i sterowania ruchem. Elektroniczne systemy sterowania ruchem związane z bezpieczeństwem.
42. PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe – Część 5: Próby środowiskowe.
43. PN-EN 50132 Seria norm dotyczących systemów alarmowych. Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach.
44. PN-EN 60068 Seria norm dotyczących badań środowiskowych.
45. PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
46. PN-EN 60793 Seria norm dotyczących wymagań na włókna światłowodowe.
47. PN-EN 60794-1 Kable światłowodowe. Wymagania wspólne.
48. PN-EN 60794-3 Kable światłowodowe -- Część 3: Wymagania szczegółowe -- Kable do stosowania na zewnątrz pomieszczeń.
49. PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
50. PN-EN 61386-24:2010 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 24: Wymagania szczegółowe --Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
51. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
52. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
53. PN-EN 1402:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych.
54. PN-92/B-10729 Studzienki kanalizacyjne.
55. BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
56. PN-H-74051-2 Włazy kanałowe klasy B, C, D.
57. PN-86/b-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
58. PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów kanalizacyjnych.
59. PN -B-06250 - Beton zwykły.
60. PN-B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne,
61. PN-B-19701 - Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
62. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
63. PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu - Część 2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
64. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
65. PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne - Kruszywa skalne - Podział, nazwy i określenia
66. PN-78/B-01101 Kruszywa sztuczne - Podział, nazwy i określenia.
67. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.
68. PN-EN 9 34-6:2002 Domieszki do betonu- zaprawy i zaczynu - Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.
69. PN-EN 480-12:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.

- 70. PN- EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
 - 71. PN-EN 932-1:1999 - Badania podstawowych właściwości kruszyw. Metody pobierania próbek.
 - 72. PN-EN 933-3:1999 -Badania podstawowych właściwości kruszyw. Procedura i terminologia uproszczonego opisu petrograficznego.
 - 73. PN-EN 933-10:2002 -Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 10: Ocena zawartości drobnych cząstek. Uziarnienie wypełniaczy (przesiewanie w strumieniu powietrza).
 - 74. PN-EN 1838 :2005 Zastosowania oświetlenia Oświetlenie awaryjne.
 - 75. PN-N-01256-1:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
 - 76. PN-N-01256-2:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
 - 77. PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne -- Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
 - 78. PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- Podane w niniejszym opracowaniu normy mają jedynie charakter informacyjny, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych.

9. Inne dokumenty, przepisy, instrukcje

- 1. REGULAMIN określający zasady wstępu oraz przebywania na obszarze kolejowym i w pojazdach kolejowych PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.
- 2. „Zasady bezpieczeństwa pracy obowiązujących na terenie PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o. podczas wykonywania prac inwestycyjnych, utrzymaniowych lub remontowych wykonywanych przez pracowników Wykonawcy SKMb-1”
- 3. Zasady wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Id-21 .
- 4. Wytyczne sposobu dostarczania informacji oraz poinformowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP PLK S.A. lhb-101.
- 5. Instrukcja SKM te-13 o zasadach wykonywania obsługi technicznej urządzeń i infrastruktury teletechnicznej zarządzanej przez PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.
- 6. Instrukcja SKM d-1 WARUNKI TECHNICZNE utrzymania nawierzchni na torach zarządzanych przez PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.
- 7. Instrukcja SKM d-2 WARUNKI TECHNICZNE dla kolejowych obiektów inżynierskich.
- 8. Instrukcja SKM d-3 WARUNKI TECHNICZNE utrzymania podtorza na torach zarządzanych przez PKP Szybka Kolej Miejska w Trójmieście Sp. z o.o.
- 9. Instrukcja let-3 "Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych" PKP Polskie Linie Kolejowe S.A
- 10. Instrukcja SKM e-12 konserwacji, przeglądów oraz napraw bieżących urządzeń sterowania ruchem kolejowym
- 11. Instrukcja SKM e-5 (E-11) o zasadach eksploatacji i prowadzenia robót w urządzeniach sterowania ruchem kolejowym
- 12. Instrukcja SKM e-7 (E-14) diagnostyki technicznej i kontroli okresowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym
- 13. Instrukcja SKM e-10 (E-18) obsługi przekaźnikowych urządzeń sterowania ruchem kolejowym

14. Instrukcja Technologiczno-Ruchowa w zakresie ochrony przeciwpożarowej i bezpieczeństwa pożarowego PKP SKM w Trójmieście Sp. z o.o.
15. DTR System sterowania i kierowania ruchem kolejowym ILTOR-2.
16. Instrukcja utrzymania urządzeń zdalnego sterowania ILTOR-2 ZS.
17. WOT – „Wytyczne odbioru technicznego oraz przekazywania do eksploatacji urządzeń sterowania ruchem kolejowym”.
18. Wytyczne techniczne budowy urządzeń sterowania ruchem kolejowym w przedsiębiorstwie Polskie Koleje Państwowe WTB-E10.
19. Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej PKP SKM Szybka Kolej Miejska Sp. z o. o. SKM et-2.
20. Iet-107 - Wytyczne projektowania i warunki odbioru sieci trakcyjnej z uwzględnieniem standardów i wymogów dla linii interoperacyjnych. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A
21. EBH-1 – Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy - Postanowienia wspólne. PGE Energetyka Kolejowa S.A. 06.10.2020 r.
22. EBH-1a - Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy – Prace przy i w pobliżu urządzeń sieci trakcyjnej. PGE Energetyka Kolejowa S.A. 06.10.2020 r.
23. EBH-1c Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy – Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu stałego. PGE Energetyka Kolejowa S.A. 06.10.2020 r.
24. Zasady bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych i remontowych wykonywanych przez pracowników obcych firm na terenie PKP PLK S.A. oraz wytyczne sposobu dostarczania informacji oraz poinformowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP PLK S.A. Ibh-105.
25. Wytyczne projektowania i eksploatacji systemu ochrony ziemnozwarciowej i przeciwporażeniowej z uczynieniami grupowymi w układzie otwartym na liniach kolejowych. PKP PLK S.A. Iet-106
26. Katalog Elementów Elektryfikacji Kolei. Sieć Trakcyjna PKP. Podwieszenia rurowe – wydanie 2004 r.
27. „Wytyczne w zakresie włączania do ruchu sieci na majątku dystrybucyjnym PGE Energetyka Kolejowa S.A. oraz na sieci trakcyjnej PLK S.A. bądź innych podmiotów nowych lub zmodernizowanych obiektów, urządzeń, sieci i instalacji elektroenergetycznych” PGE Energetyka Kolejowa S.A. 06.10.2020 r.

10. Terminy realizacji zamówienia

Terminy realizacji zamówienia i jego poszczególnych części oraz zakończenie i rozliczenie całości przedmiotu umowy wskazano w warunkach umowy.

ZAŁĄCZNIKI

1. Plan schematyczny stacji Gdańsk Wrzeszcz

SPECJALISTA
ds. nawierzchni i podtorza

mgr inż. Dominika Walczyk

NACZELNIK
Wydziału Infrastruktury

mgr inż. Andrzej Domżański

Wydział Inżynierii
Mechanicznej

Specjalista
inżynieria mechaniczna