



| | |
|---|--|
| Temat umowy | Opracowanie programu funkcjonalno – użytkowego oraz uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wraz z przygotowaniem materiałów niezbędnych do jej uzyskania dla inwestycji pn. „Budowa wiaduktu kolejowego / tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej nr 2407P” |
| Nazwa inwestycji | BUDOWA WIADUKTU KOLEJOWEGO / TUNELU DROGOWEGO W UL. SWARZĘDZKIEJ W KOBYLNICY W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 2407P KOZIEGŁOWY – SWARZĘDZ W ZAMIAN ZA LIKWIDACJĘ PRZEJAZDU KOLEJOWO-DROGOWEGO KAT. A KM 7,532 LINII KOLEJOWEJ NR 353, W RAMACH PROJEKTU POIIS 5.1-35 PN. „POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA NA SKRZYŻOWANIACH LINII KOLEJOWYCH Z DROGAMI - ETAP III |
| STADIUM | PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY |
| TOM | III.01/02 |
| Nr egzemplarza | 1 2 3 4 5 |
| Kody CPV | strona nr 2 |
| Inwestor | Powiat Poznański [ul. Jackowskiego 18, 60-509 Poznań] reprezentowany przez Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych [ul. Zielona 8, 61-851 Poznań] |
| Nr umowy | ZDP.WI.262.5/20 z dnia 28.02.2020r |
| Adres inwestycji (dz. nr. ewid.) | województwo : wielkopolskie ; powiat: poznański ; gminy: Swarzędz obręb : 008 Kobylnica ; adres : ul. Swarzędzka / ul. Dworcowa w Kobylnicy |
| Data opracowania | 26.08.2020r |
| Zespół opracowujący | mgr inż. BARTOSZ TOMCZAK mgr inż. DORIAN PIECHOWIAK |

KODY CPV, NAZWY ROBÓT I USŁUG :**Dział:**

| | |
|------------|--|
| 45000000-7 | Roboty budowlane |
| 71320000-7 | Usługi inżynierskie w zakresie projektowania |
| 71322000-1 | Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |

Grupa, klasy i kategorie Robót:

| | |
|-------------------|---|
| 45100000-8 | Przygotowanie terenu pod inwestycję |
| 45200000-9 | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej lub wodnej |
| 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych; |
| 45230000-8 | Roboty budowlane dotyczące budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i energetycznych do autostrad, dróg, lotnisk, kolei oraz wyrównywanie terenu |
| 45110000-1 | Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne |
| 45230000-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei |
| 45220000-5 | Roboty inżynierskie i budowlane |
| 45221000-2 | Roboty budowlane w zakresie budowy mostów i tuneli, szybów i kolei podziemnej |
| 45233000-9 | Prace budowlane, fundamentowanie oraz powierzchniowe autostrad, dróg |
| 45231000-5 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych |
| 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne |
| 45340000-2 | Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych |
| 45234000-6 | Roboty budowlane w zakresie budowy kolei i systemów transportowych |
| 45234100-7 | Budowa kolei |
| 45231400-9 | Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych; |
| 45234113-1 | Rozbiórka torów |
| 45233200-1 | Roboty w zakresie różnych nawierzchni |
| 45233220-7 | Roboty w zakresie nawierzchni dróg |
| 45233253-7 | Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych |
| 45233250-6 | Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg |
| 45112710-5 | Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych |
| 45233223-8 | Wymiana nawierzchni drogowej |
| 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne |
| 45233200-1 | Roboty w zakresie różnych nawierzchni |
| 45231400-9 | Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych; |
| 45316110-9 | Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego; |
| 45111240-2 | Roboty w zakresie odwadniania gruntu |
| 45311000-0 | Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych |
| 45233222-1 | Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania |
| 45330000-9 | Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne |
| 34922100-7 | Oznakowanie drogowe |
| 31520000-7 | Lampy i oprawy oświetleniowe |
| 71000000-8 | Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne |
| 45234116-2-E183-9 | Budowa torów – remont i naprawa |
| 31621000-5-Y009-6 | Kolejowe urządzenia sterujące, bezpieczeństwa lub sygnalizacyjne – projekt i budowa |
| 45231400-9 Roboty | elektroenergetyczne |
| 45234115-5 | Roboty w zakresie sygnalizacji kolejowej |

SPIS ZAWARTOŚCI

| | |
|--|-----------|
| I. CZĘŚĆ OPISOWA..... | 8 |
| A. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE..... | 9 |
| B. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..... | 14 |
| 1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTÓW | 15 |
| 1.1 <i>Orientacja na mapie Polski</i> | 15 |
| 1.2 <i>Orientacja w regionie.....</i> | 16 |
| 1.3 <i>Plan orientacyjny</i> | 16 |
| 1.4 <i>Lokalizacja obiektów</i> | 17 |
| 1.5 <i>Zakres przedmiotu zamówienia</i> | 18 |
| 1.5.1 Charakterystyczne parametry inwestycji | 18 |
| 1.5.2 Zasadniczy zakres robót budowlanych. | 22 |
| 2. OBOWIĄZKI I ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY. | 24 |
| 2.1.1 Ukształtowanie terenu w otoczeniu inwestycji | 25 |
| 2.1.2 Transport publiczny | 25 |
| 2.1.3 Istniejące ciek wodne..... | 26 |
| 2.1.4 Istniejące obiekty inżynierskie | 26 |
| 2.1.5 Uwarunkowania planistyczne. | 26 |
| 2.1.6 Ochrona konserwatorska..... | 26 |
| 2.1.7 Zieleń, pomniki przyrody. | 26 |
| 2.1.8 Warunki gruntowo – wodne | 26 |
| 2.1.9 Badania ruchu..... | 27 |
| 2.1.10 Sieć uzbrojenia terenu | 30 |
| 2.2 <i>Opis stanu istniejącego – obszar dróg kołowych</i> | 31 |
| 2.2.1 Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi..... | 31 |
| 2.2.2 Ulice w planie i istniejące przekroje normalne ulic..... | 31 |
| 2.3 <i>Opis stanu istniejącego - obszar kolejowy.</i> | 31 |
| 2.3.1 Nawierzchnia torowa, rozjazdy, wychłapy..... | 31 |
| 2.3.2 Podtorze (stan, odwodnienie). | 33 |
| 2.3.3 Obiekty inżynierskie | 33 |
| 2.3.4 Przejazdy kolejowe – drogowe i przejścia..... | 33 |
| 2.3.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych | 33 |
| 2.3.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego | 34 |
| 2.3.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym..... | 34 |
| 2.3.8 Sieć trakcyjna | 35 |
| 2.3.9 Elektroenergetyka nietrakcyjna. | 35 |

| | | |
|--------|---|----|
| 2.3.10 | Telekomunikacja | 35 |
| 2.4 | <i>Inne branże.</i> | 35 |
| 3. | ZAKRES ROBÓT. | 36 |
| 3.1 | <i>Ogólne właściwości programu funkcjonalno- użytkowego.</i> | 36 |
| 3.1.1 | Ogólne uwarunkowania projektowe | 38 |
| 3.1.2 | Ogólne uwarunkowania realizacyjne | 41 |
| 3.2 | <i>Badania.</i> | 44 |
| 3.2.1 | Badanie obiektów inżynierskich | 44 |
| 3.2.2 | Badanie obiektów kubaturowych | 44 |
| 3.2.3 | Badanie sieci trakcyjnej | 44 |
| 3.2.4 | Badania geotechniczne i geologiczne. | 45 |
| 3.2.5 | Badania jakości wód opadowo-roztopowych | 45 |
| 3.3 | <i>Dokumentacja projektowa</i> | 47 |
| 3.3.1 | Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych | 48 |
| 3.3.2 | Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych ze stanem faktycznym | 49 |
| 3.3.3 | Koncepcja projektowa | 50 |
| 3.3.4 | Wnioski o wydanie decyzji ZRID..... | 53 |
| 3.3.5 | Wnioski o wydanie innej decyzji administracyjnej umożliwiającej realizację przedsięwzięcia (m.in. PnB, ZG). | 54 |
| 3.3.6 | Operat szacunkowy. | 56 |
| 3.3.7 | Projekt budowlany..... | 56 |
| 3.3.8 | Projekty wykonawcze | 57 |
| 3.3.9 | Szczegółowe specyfikacje techniczne | 58 |
| 3.3.10 | Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej..... | 59 |
| 3.4 | <i>Nadzór autorski</i> | 61 |
| 3.5 | <i>Zakres robót budowlanych</i> | 61 |
| 3.6 | <i>Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie</i> | 61 |
| 3.7 | <i>Operat kołaudacyjny</i> | 62 |
| 3.7.1 | Plan utrzymania | 63 |
| 3.7.2 | Geodezyjna dokumentacja powykonawcza..... | 64 |
| 3.8 | <i>Opracowanie wizualizacji i wykonanie zdjęć dokumentujących sytuację wyjściową na terenie inwestycji dla potrzeb promocji projektu.</i> | 65 |
| 4. | OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH. | 70 |
| 4.1 | <i>Wstęp.</i> | 70 |
| 4.2 | <i>Obszar dróg kołowych.</i> | 70 |
| 4.2.1 | Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych | 70 |
| 4.2.2 | Wymagania techniczne..... | 70 |
| 4.2.3 | Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe | 71 |
| 4.2.4 | Roboty ziemne | 72 |

| | | |
|----------|--|-----|
| 4.2.5 | Roboty drogowe | 73 |
| 4.2.6 | Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni..... | 73 |
| 4.2.7 | Obiekty inżynierskie..... | 74 |
| 4.2.8 | Skrzyżowania | 77 |
| 4.2.9 | Dodatkowe jezdnie (drogi dojazdowe), zjazdy | 77 |
| 4.2.10 | Chodniki, ścieżki rowerowe | 78 |
| 4.2.11 | Zatoki i przystanki autobusowe | 78 |
| 4.2.12 | Budowa, przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury technicznej (sieci)..... | 78 |
| 4.2.13 | Odwodnienie | 79 |
| 4.2.14 | Oświetlenie..... | 80 |
| 4.2.15 | Oznakowanie pionowe i poziome, urządzenia BRD. | 81 |
| 4.2.16 | Roboty wykończeniowe | 82 |
| 4.2.17 | Zieleń | 82 |
| 4.2.18 | Kanał technologiczny | 82 |
| 4.3 | <i>Obszar kolejowy</i> | 82 |
| 4.3.1 | Charakterystyka eksploatacyjna linii po wykonaniu Robót..... | 82 |
| 4.3.2 | Nawierzchnia kolejowa | 83 |
| 4.3.2.1 | Tory | 83 |
| 4.3.2.2 | Rozjazdy | 86 |
| 4.3.3 | Podtorze | 86 |
| 4.3.3.1 | Wzmocnienie podtorza, ławy torowiska | 87 |
| 4.3.3.2 | Odwodnienie | 87 |
| 4.3.4 | Obiekty inżynieryjne | 88 |
| 4.3.5 | Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia..... | 99 |
| 4.3.6 | Drogi kołowe..... | 99 |
| 4.3.7 | Budowle i obiekty obsługi podróżnych | 100 |
| 4.3.8 | Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego | 101 |
| 4.3.9 | Urządzenia sterowanie ruchem kolejowym..... | 101 |
| 4.3.10 | Telekomunikacja | 102 |
| 4.3.11 | Elektroenergetyka trakcyjna. | 102 |
| 4.3.11.1 | Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej | 103 |
| 4.3.11.2 | Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej..... | 104 |
| 4.3.11.3 | Materiały i urządzenia | 104 |
| 4.3.11.4 | Fundamenty | 105 |
| 4.3.11.5 | Konstrukcje wsporcze | 105 |
| 4.3.11.6 | Osprzęt sieci jezdnej..... | 106 |
| 4.3.11.7 | Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej 3 kV DC. Uszynienia i sieć powrotna..... | 107 |
| 4.3.11.8 | Zasilacze | 108 |
| 4.3.12 | Elektroenergetyka nietrakcyjna. | 108 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 4.4 | <i>Ochrona środowiska</i> | 108 |
| 4.4.1 | Ochrona przed hałasem i drganiami | 110 |
| 4.4.2 | Pozostałe urządzenia ochrony środowiska | 112 |
| 4.4.3 | Pomiary porealizacyjne | 112 |
| 4.4.4 | Wymagania w zakresie uzyskania nowej i/lub zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach | 112 |
| 4.4.5 | Wymagania w zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (o ile będzie wymagana) | 113 |
| 4.4.6 | Wymagania w zakresie gospodarki odpadami | 114 |
| 4.4.7 | Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów | 114 |
| 4.4.8 | Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej | 117 |
| 4.5 | <i>Kolizje z sieciami zewnętrznymi</i> | 120 |
| 4.6 | <i>Inne roboty</i> | 122 |
| C. | POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO | 124 |
| 1. | PRACE PRZYGOTOWAWCZE, PRZYGOTOWANIE TERENU I ZAPLECZA BUDOWY | 124 |
| 1.1 | <i>Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu</i> | 124 |
| 1.2 | <i>Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy</i> | 127 |
| 2. | ORGANIZACJA RUCHU KOLEJOWEGO I DROGOWEGO W CZASIE REALIZACJI ROBÓT | 129 |
| 2.1 | <i>Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót</i> | 129 |
| 2.2 | <i>Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót</i> | 130 |
| 3. | WARUNKI I WYMAGANIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT | 131 |
| 4. | WYMAGANIA I WARUNKI W STOSUNKU DO UŻYTYCH WYROBÓW BUDOWLANYCH | 133 |
| 5. | ODBIORY | 135 |
| 5.1 | <i>Odbiór dokumentacji projektowej</i> | 136 |
| 5.2 | <i>Odbiory częściowe (w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu)</i> | 136 |
| 5.3 | <i>Odbiory techniczne</i> | 137 |
| 5.4 | <i>Odbiory eksploatacyjne</i> | 137 |
| 5.5 | <i>Odbiory końcowe</i> | 137 |
| 5.6 | <i>Odbiory gwarancyjne (przeeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)</i> | 137 |
| 6. | OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA | 137 |
| 7. | OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ | 138 |
| 8. | BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY | 139 |
| 9. | PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 140 |
| 10. | BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU KOLEJOWEGO | 140 |
| 11. | PLAN ZARZĄDZANIA RYZYKIEM | 142 |
| 12. | PLAN OCHRONY ŚRODOWISKA | 142 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 13. | SZKOLENIE PERSONELU ZAMAWIAJĄCEGO | 143 |
| 14. | TABLICE INFORMACYJNE | 144 |
| 15. | WYMAGANIA DOTYCZĄCE OPRACOWAŃ ZAŁĄCZANYCH DO OFERTY..... | 144 |
| 16. | WYMAGANE TERMINY..... | 144 |
| II. | CZĘŚĆ INFORMACYJNA | 145 |
| 1. | DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW. | 146 |
| 2. | INFORMACJE O PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE | 146 |
| 3. | PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO | 146 |
| 4. | CERTYFIKACJA | 147 |
| 5. | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 147 |
| 6. | STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW | 148 |
| III. | ZAŁĄCZNIKI | 149 |
| A. | WYMAGANIA DLA DOKUMENTACJI W FORMIE ELEKTRONICZNEJ | |
| B. | WYTYCZNE DYREKTORA BIURA BEZPIECZEŃSTWA W PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A. PRZEPROWADZANIA OCENY POTENCJALNEGO WPŁYWU ZMIAN TECHNICZNYCH, EKSPLOATACYJNYCH I ORGANIZACYJNYCH NA BEZPIECZEŃSTWO SYSTEMU KOLEJOWEGO (ZAŁĄCZNIK W DYSPOZYCJI BIURA BEZPIECZEŃSTWA) | |
| C. | WYKAZ PRZEPISÓW PRAWA, NORM ZWIĄZANYCH Z PROJEKTOWANIEM, WYTYCZNYCH, INSTRUKCJI, STANDARDÓW TECHNICZNYCH, REGULACJI PKP PLK S.A. (E) | |
| D. | WZÓR OPISU STANU NIERUCHOMOŚCI | |
| E. | WYKAZ CEN | |
| F. | WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU (E) | |
| G. | MAPA ZASADNICZA | |
| H. | MAPA EWIDENCYJNA | |
| I. | MAPA POWYKONAWCZA UL. DWORCOWEJ | |
| J. | DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA OBSZARU INWESTYCJI (E) | |
| K. | PROJEKT KONCEPCYJNY | |
| L. | WIZUALIZACJA | |
| M. | POMIARY RUCHU DROGOWEGO | |
| N. | ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW; | |
| O. | PISMA, WARUNKI I UZGODNIENIA | |
| P. | KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA | |
| Q. | DECYZJE O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH | |
| R. | ARCHIWALNE WYNIKI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO | |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. WYKAZ SKRÓTÓW I OBJAŚNIENIA POJĘĆ UŻYTYCH W TEKŚCIE.

| SKRÓT | OPIS |
|------------------------------|---|
| CSDIP | Centralny System Dynamicznej Informacji Pasażerskiej – scentralizowany zespół urządzeń połączonych z CASDIP i służących do przetwarzania danych o planie i wykonaniu ruchu pociągów oraz prezentacji podróży na stacjach, przystankach osobowych oraz w budynkach dworcowych informacji wizualnych i dźwiękowych o realizacji rozkładu jazdy pociągów pasażerskich, a także dotyczących ostrzeżeń i zmian w kursowaniu pociągów oraz komunikatów awaryjnych; |
| Djp | drut jezdny profilowany |
| DŚU | Decyzja o Środowiskowych Uwarunkowaniach |
| Eor / eor | elektryczne ogrzewanie rozjazdów |
| GDDKIA | Generalna Dyskrecja Dróg Krajowych i Autostrad |
| IZ | Zakład Linii Kolejowych tj. właściwa terytorialnie jednostka zamawiającego odpowiadająca za eksploatację i utrzymanie infrastruktury |
| KIP | Karta Informacyjna Przedsięwzięcia, zgodnie z art. 62a ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko |
| KODGiK | Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej |
| Kolizja | sytuacja, w której budowa lub przebudowa infrastruktury w miejscu przecięcia z istniejącymi sieciami lub urządzeniami (dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, gazociągi, a także obiekty budownictwa lądowego, itp.) powoduje naruszenie tych sieci lub urządzeń albo konieczność zmian dotychczasowego ich stanu, przywrócenie poprzedniego stanu lub dokonanie innych zmian w związku z przyjętą technologią robót przez Wykonawcę |
| KZUDP / narada koordynacyjna | Kolejowy zespół uzgodnień dokumentacji projektowej |

| | |
|--------------------|---|
| LPN | Linia Potrzeb Nietrakcyjnych (linia zasilająca średniego napięcia - SN) |
| Organ Zarządzający | |
| Ruchem | zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784) |
| PODGiK | Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej |
| PFU | niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy |
| PL-2000 | układ współrzędnych płaskich prostokątnych, przeznaczony głównie dla map wielkoskalowych |
| PnB | Ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę |
| Prawo Budowlane | Ustawa Prawo budowlane |
| PZGiK | Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny |
| PKP PLK S.A. | PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z siedzibą w Warszawie |
| Regulacje | |
| Zamawiającego / | |
| Regulacje PKP | |
| PLK S.A. | instrukcje, wytyczne, Standardy Techniczne, Dokumenty Normatywne, warunki techniczne, zasady i procedury obowiązujące w spółce PKP PLK S.A., których tekst znajduje się na stronie internetowej http://www.plk-sa.pl w zakładce Dla klientów i kontrahentów> Akty prawne i przepisy oraz które zostały wymienione w Załączniku do PFU. |
| Specustawa | Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 721, z późn. zm. ; Dz. U. z 2018 r. poz. 1474, z 2019 r. poz. 1716, z 2020 r. poz. 471.) |
| Sbl | Wieloodstępowa (samoczynna) blokada liniowa. |
| SIWZ | Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia |
| SMS | System Zarządzania Bezpieczeństwem |

| | |
|----------------------|--|
| SMW | <p>System Monitoringu Wizyjnego — system, na który składają się elementy wykonawcze, elementy sieciowe i oprogramowanie, stosowany do zdalnego nadzoru obiektów i zarządzania materiałem wideo, obejmujący infrastrukturę kolejową przeznaczoną do obsługi ruchu pasażerskiego i obejmującą (w obrębie obiektu kolejowego) teren peronu na całej jego długości i szerokości, drogi dojścia do peronów, wszystkie ciągi komunikacyjne prowadzące do/z peronu, włączając w to przejścia przez tory, przejścia pod torami oraz kładki, podjazdy, windy i rampy do/z peronów oraz ciągów komunikacyjnych (wspomagające przemieszczanie się osób o ograniczonej możliwości poruszania), zewnętrzne elementy systemów alarmowych (o ile istnieją). SMW nie obejmuje systemów TVu związanych z automatyką kolejową do prowadzenia ruchu pociągów, SKP, monitoringu rozjazdów, przejazdów itp. W skład SMW wchodzi podsystem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SPA System Przywoławczo-Alarmowy – zespół urządzeń umożliwiający komunikację podróźnych na obiektach z obsługą w sytuacjach alarmowych i zagrożenia; |
| Srk | sterowanie ruchem kolejowym |
| Ssp | Samoczynny System Przejazdowy |
| Standardy Techniczne | szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego), przyjęte do stosowania w PKP PLK S.A. uchwałą nr 263/2010 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 14 czerwca 2010 r. z późniejszymi zmianami, w tym obowiązujące od 01.06.2018 Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych. Tom I – Załącznik ST1-T1-A.9. |
| SWI | System Wymiany Informacji – system wymiany informacji pomiędzy dyżurnym ruchu i dróżnikiem przejazdowym wraz z urządzeniem informującym dróżnika o zbliżaniu się pociągu do przejazdu |
| STWiORB | Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych |
| SOR | zatwierdzona stała organizacja ruchu |

| | |
|---------------|--|
| TSI | Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności |
| TSI PRM | Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności w zakresie aspektu dostępności systemu kolei Unii dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się |
| TOR | zatwierdzona czasowa organizacja ruchu |
| ULICP | decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego – ostateczna decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (ULICP) pozyskana na podstawie ustawy z dnia z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowania przestrzennego z nadaniem rygoru natychmiastowej wykonalności. |
| ULLK | decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej – ostateczna decyzja o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej (ULLK) pozyskana na podstawie ustawy z dnia z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym z nadaniem rygoru natychmiastowej wykonalności. |
| UZK | Urządzenie Zdalnej Kontroli – urządzenie nadzoru informujące o stanie pracy urządzeń ssp oraz pozwalające na wprowadzanie poleceń sterujących do ssp |
| WTWiO | Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru |
| WZDW | Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu |
| WKZ | Warunki Konserwatora Zabytków |
| WT 2014 | Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne |
| ZRID | ostateczna decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej pozyskana na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z nadaniem rygoru natychmiastowej wykonalności . |
| ZG | Skuteczne zgłoszenie robót budowlanych nie wymagających PnB |
| ZUDP / narada | |
| koordynacyjna | Zespół uzgodnień dokumentacji projektowej |
| ZOPI | Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych – zespół specjalistów wspomagający Zespół Projektowy w Centrum Realizacji Inwestycji w ocenie dokumentacji przekazywanej |

| | |
|-------------|---|
| | Zamawiającemu, która to ocena jest podstawą do odbioru elementów zamówienia |
| ZDP | Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu |
| Zamawiający | oznacza Powiat Poznański (w jego imieniu Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu, zwany dalej ZDP) i PKP PLK S.A |

Pozostałe pojęcia lub określenia użyte w PFU, a pisane wielką literą, należy rozumieć tak, jak zostały zdefiniowane w Umowie.

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

„Obszar kolejowy” jest to powierzchnia gruntu określona działkami ewidencyjnymi, na której znajduje się droga kolejowa, budynki, budowle i urządzenia przeznaczone do zarządzania, eksploatacji i utrzymania linii kolejowej oraz przewozu osób i rzeczy, jak również przyjęte w ewidencji gruntów i budynków oznaczenie gruntów zajętych pod obiekty, budowle i inne urządzenia przeznaczone do wykonywania i obsługi ruchu kolejowego oraz tereny zamknięte ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa

„Obszar dróg kołowych” – pozostały tereny, inne niż obszar kolejowy

B. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów zadania i służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Budowa bezkolizyjnego przejazdu kolejowego na linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód – Skandawa wraz z dojazdami w ciągu drogi powiatowej nr 2407P ul. Swarzędzkiej w m. Kobylnica (gm. Swarzędz, powiat poznański, województwo wielkopolskie), realizowanego w ramach zadania pt. „Budowa wiaduktu kolejowego / tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej nr 2407P” prowadzona będzie w systemie „projektuj i buduj”. Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji administracyjnych (w tym pozwoleń wodnoprawnych, nowej ostatecznej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub/i decyzji zmieniającej jeżeli będzie konieczna nowa / lub/i decyzja zmieniająca, decyzji ZRID) oraz innych dokumentów zezwalających na wykonanie robót budowlanych, wybudowanie, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, oddanie do użytkowania

Celem inwestycji jest znaczące zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników krzyżujących się tras tj. drogi powiatowej DP 2407P z linią kolejową 353, poprzez likwidację na terenie kolejowym przejazdu kolejowego na rzecz skrzyżowania dwupoziomowego wraz z dostosowaniem obecnej infrastruktury do nowych warunków terenowych związanych budową skrzyżowania dwupoziomowego. Powyższe wpłynie również na czas przejazdu i poprawę warunków ruchu w obrębie skrzyżowania drogi powiatowej DP 2407P z drogą wojewódzką DW 194, głównie dla podróżnych poruszających się na kierunku Poznań – Swarzędz.

W ogólności przedmiotu zamówienia obejmuje wykonanie następujących elementów :

- kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do prawidłowego wykonania wszystkich wymaganych Robót, opracowanej na geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych i uzyskania dla niej wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeń, warunków, decyzji administracyjnych i pozwoleń,
- kompleksowych robót budowlanych zgodnie z zakresem zamówienia na podstawie opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji i wszystkich niezbędnych robót przygotowawczych potrzebnych do wykonania powierzonego zamówienia oraz wykonania wszelkich czynności wymaganych przepisami prawa,
- wykonanie kompleksowej dokumentacji powykonawczej, a w tym m.in. inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,

- w części kolejowej :
 - opracowanie pełnej dokumentacji i udział w procedurze „Zarządzanie zmianą” w zakresie realizowanego zamówienia w oparciu o „Wytyczne dyrektora Biura Bezpieczeństwa PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego”.

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w opisie ogólnym zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowania projektu oraz jakie wynikną z optymalizacji przyjętych rozwiązań w tym elementów wynikających z uzyskania nowych decyzji (np. DŚU) nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz nie mogą wpłynąć na przedłużenie czasu ukończenia przedmiotu zamówienia.

Wszystkie sformułowania użyte w niniejszym dokumencie jak i jego załącznikach typu: ma być, należy przewidzieć, należy zaprojektować, należy wykonać, powinien spełnić itp. oznaczają wyrażnie dla Wykonawcy polecenie wykonania.

Zamawiający zwraca szczególną uwagę, iż całość przedmiotu zamówienia powinna być wykonana zgodnie z Standardami Technicznymi, Regulacjami PKP PLK S.A., obowiązującym prawem i aktualnymi normami.

1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów

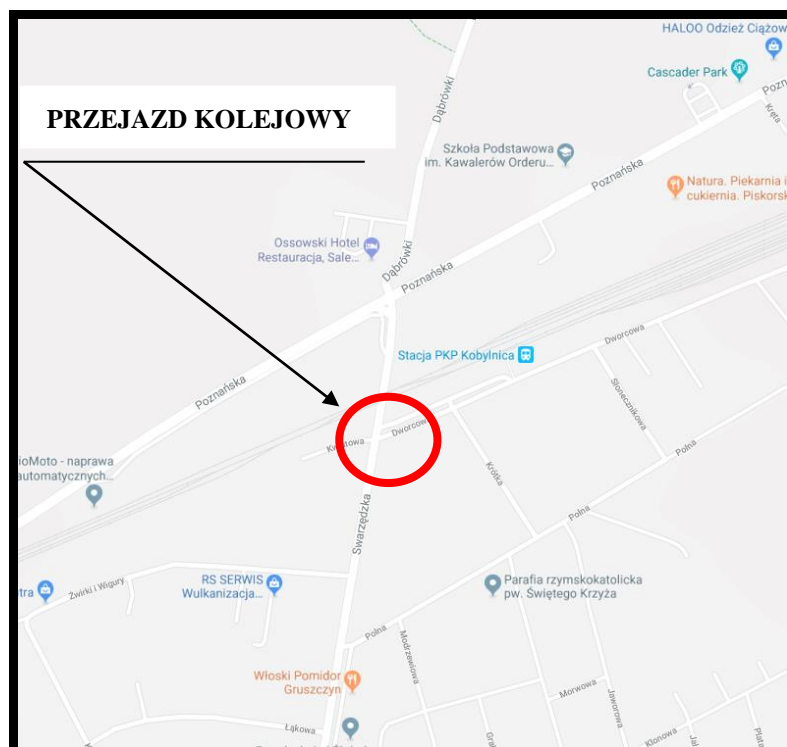
1.1 Orientacja na mapie Polski



1.2 Orientacja w regionie



1.3 Plan orientacyjny



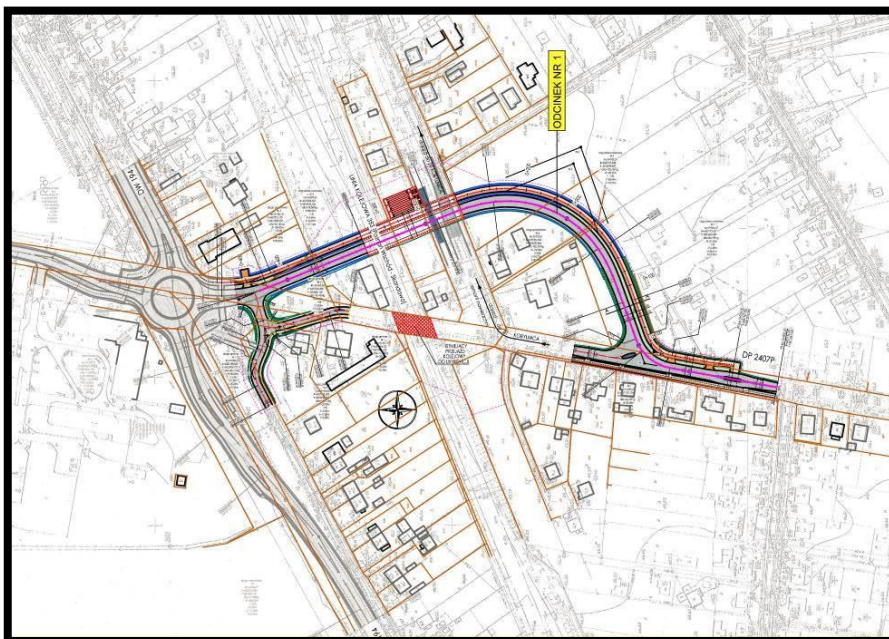
1.4 Lokalizacja obiektów.

Zakres Robót objęty zamówieniem znajdują się na obszarze działania PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu), Gminy Swarzędz oraz Powiatu Poznańskiego (Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu) i zlokalizowany jest w województwie wielkopolskim, powiecie poznańskim, gminie Swarzędz, obręb 0008 Kobylnica.

Początek przebudowywanego odcinka drogi powiatowej nr 2407P przyjmuje się po południowej stronie linii kolejowej nr 353. Nowy przebieg drogi powiatowej wymusza wybudowanie skrzyżowania w tym miejscu dla zapewnienia pełnej obsługi przyległych terenów i ul. Dworcowej. Koniec zakresu przebudowy odcinka projektowany jest po stronie północnej linii kolejowej Poznań Wschód – Skandawa, jako skrzyżowanie typu rondo z drogą wojewódzką nr 194. Budowa ronda nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania, będzie ono realizowane w ramach odrębnej inwestycji.

Linia kolejowa nr 353 od km 0,910 do km 70,910 (granica Zakładu Linii Kolejowych w Poznaniu) zlokalizowana jest na terenie województwa wielkopolskiego w powiatach: poznańskim, gnieźnieńskim i mogileńskim, na terenach gmin Poznań, Swarzędz, Pobiedziska, Łubowo, Gniezno, Trzemeszno i Mogilno.

Projektowana trasa przechodzi w przeważającej części przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, natomiast okolice istniejącego przejazdu kolejowego i projektowanego tunelu to tereny zabudowane obiektami handlowo-usługowymi. W obrębie przejazdu (niewielkiej odległości) zlokalizowany jest budynek nastawni będący elementem infrastruktury kolejowej. Przebieg nowego odcinka drogi powiatowej zaplanowany został po działkach stanowiących tereny uprawy rolniczej oraz niezabudowane działki, tak aby uniknąć wyburzeń istniejących obiektów.



1.5 Zakres przedmiotu zamówienia .

1.5.1 Charakterystyczne parametry inwestycji.

1) Droga główna - odcinek drogi powiatowej nr 2407P :

- Droga klasy: Z;
- Przekrój : 1x2 (jednojezdniowa, dwupasowa);
- Prędkość projektowa: $V_p = 40$ km/h;
- Szerokość jezdni: 7,00 m;
- Szerokość pasa ruchu: 3,50 m;
- Pas drogowy o szerokości: około 20,00 m;
- Kategoria ruchu: KR4;
- Dopuszczalny nacisk osi pojazdu: 115 kN;
- Podłoże projektowane: nośność G1 (wymóg minimalny)

2) Drogi gminne (ul. Dworcowa):

- Droga klasy L
- Prędkość projektowa: $V_p = 30$ km/h;
- Szerokość jezdni: 6,0 – 7,0 m;
- Szerokość pasa ruchu: 3,0 – 3,5 m;
- Rodzaj przekroju: uliczny, bez poboczy.

3) Drogi dojazdowe/wewnętrzne:

- Szerokość jezdni: 5,00 m;
- Szerokość pasa ruchu: 2,50 m;
- Szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m.

4) Ścieżki rowerowe, chodniki:

- Szerokość ścieżki rowerowej 2,00 m;
- Szerokość chodnika 2,00 m.

5) Wiadukt kolejowy pod linią kolejową nr 353 /

tunel drogowy w projektowanej ul. Swarzędzkiej (pod ul. Dworcową) :

- schemat statyczny: rama dwuprzęsłowa (przekrój skrzynkowy), konstrukcja zespolona (belki stalowe obetonowane) jednoprzęsłowa
- rodzaj i wymiary konstrukcji :
 - konstrukcja żelbetowa : beton C40/50 ; stal zbrojeniowa AIII N

- stal konstrukcyjna : klasy min. S355, o zwiększonej odporności na kruche pęknięcia
- parametry wytrzymałościowe :
 - część kolejowa (wiadukt kolejowy) : obiekt wykonany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowla kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998r nr 151 z późn. zm.). Nośność wg PN EN 15528 oraz przepisy Id-1 moduł A1, klasa obciążenia min. D4, dopuszczalna prędkość $V_{max} < 200$ km/h, a także Warunki techniczne dla kolejowych obiektów inżynierskich Id-2 i Standardy Techniczne PKP PLK S.A.;
 - część drogowa (tunel drogowy) : nośność klasy II oraz obciążenie pojazdem specjalnym wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- podstawowe elementy przekroju normalnego na obiekcie kolejowym:
 - 2 tory kolejowe na podsypce tłuczniowej
 - dodatkowo obiekt powinien zostać zwymiarowany w taki sposób aby zmieścił na sobie 4 tory tj. dwa torystniejące oraz miejsce pod dwa dodatkowe tory zaplanowane do budowy w dalszej perspektywie (rezerwa)), na których prędkość maksymalna będzie wynosiła od 200 do 250 km/h, za punkt bazowy należy przyjąć oś istniejącego toru nr 1, a dodatkowe 3 tory (tj. istniejący tor szlakowy nr 2 i dwa dodatkowe tory (rezerwa)) powinny być lokalizowane na północ od niego. Uwzględnienie planowanej rezerwy będzie polegać na tym, że ściany szczelinowe stanowiące przyszłe podpory po północnej stronie od istniejącej linii kolejowej, zaprojektować i wykonać w sposób dający możliwość przedłużenia inżynierskiego obiektu kolejowego w celu wykonania dwóch dodatkowych torów planowanych do późniejszej realizacji (rezerwa) oraz dostosować w tym zakresie niweletę projektowanej drogi powiatowej
 - chodniki robocze szerokości min. 0,75 m zabezpieczone balustradami
 - peron stacyjny jednokrawędziowy
 - rozjazd/y
 - uzbrojenie terenu m. in. kable srk, teletechniczne, odwodnienie itp. wynikające z branżowych opracowań
- podstawowe elementy przekroju normalnego na obiekcie drogowym :
 - ulica Dworcowa (jezdnia, chodniki, pobocza)
- podstawowe elementy przekroju normalnego w ul. Swarzędzkiej :
 - jezdnia o szerokości 7,0 m,

- ścieżka rowerowa o szerokości 2,25 m
- chodnik o szerokości 2,0 m
- elementy bezpieczeństwa ruchu : balustrady, bariery ochronne
- technologia budowy : metoda nasuwania, tymczasowa konstrukcja odciażająca, metoda mieszana, objazd tymczasowy dla ul. Dworcowej
- projektowana schody (zadaszone) i pochylnia:
 - światło poziome pochylni : 2,0 do 4,0 m
 - elementy bezpieczeństwa ruchu : balustrady
- projektowana konstrukcje oporowe na dojazdach
 - konstrukcja : ściany szczelinowe, drobne elementy prefabrykowane
 - elementy bezpieczeństwa ruchu : balustrady

Pozostałe parametry dla inwestycji zgodnie z (najnowszymi aktami zmieniającymi) :

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Poz. 1643)
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 29 sierpnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Poz. 1642)
- Rozporządzeniem M.T.iG.M. z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, Poz. 1175)
- Rozporządzeniem M.T.iG.M. z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych (Dz.U. 2015 poz. 1744, z późn. zm.; Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 września 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie, Poz. 1876)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych

- w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U, Nr 153, poz. 955)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie 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 (Dz.U. 2019 poz. 2061, z późn. zm.);
 - Standardami Technicznymi i Regulacjami PKP PLK S.A.

Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w (lub najnowszych aktach zmieniających) :

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148. , z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z późn. zm. ; Obwieszczeniu Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. 2018 poz. 1935, z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (załącznik do obwieszczenia Ministra transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013r, poz. 129 , z późn. zm.)
- Standardach Technicznych i Regulacjach PKP PLK S.A.

Niezależnie od powyższego, Wykonawca zapewni, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany i wykonawczy, będą zgodne z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz z warunkami określonymi w innych decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, a także warunkami wynikającymi z decyzji ZRID lub decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej / decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (jeśli dotyczy), Standardach technicznych, Regulacjach PKP PLK S.A. oraz ustawach i rozporządzeniach.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się przyjęcie innych parametrów pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii Zamawiającego i stosownych odstępstw od

obowiązujących warunków technicznych, Standardów technicznych, Regulacji PKP PLK S.A., przepisów i wytycznych.

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

- wykaz wszystkich zaprojektowanych urządzeń ochrony środowiska, ze szczegółowym wskazaniem rodzaju, typu, lokalizacji i parametrów tych urządzeń,
- tabelaryczny wykaz wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do etapu projektu budowlanego, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w projekcie budowlanym.

1.5.2 Zasadniczy zakres robót budowlanych.

Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania zamówienia obejmuje wszystkie niezbędne prace zapewniające prawidłowe funkcjonowanie nowego układu drogowo - kolejowego.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym PFU, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące roboty budowlane i montażowe oraz spełni pozostałe wymagania:

- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia,
- zdjęcie warstwy humusu,
- roboty ziemne,
- rozbiórkę istniejących nawierzchni drogowych oraz pozostałych elementów korpusu drogowego w miejscu skrzyżowań,
- budowę nowego przebiegu drogi powiatowej nr 2407P wraz z budową skrzyżowań na przecięciu z drogami poprzecznymi oraz przebudowę istniejących dróg w zakresie niezbędnym do zapewnienia prawidłowego funkcjonowania nowego układu powiązań dróg,
- budowę/przebudowę dróg innych kategorii o ile będzie to wynikało z uzyskanej decyzji ZRID lub PnB,
- budowę/przebudowę systemu odwodnienia uwzględniającego oddzielne odwodnienie drogi i obiektów, w tym odwadniających korpus drogowy jak: rowy trapezowe, trawiaste, zbiornik retencyjno-sedymencyjny, melioracji szczegółowej, rowy melioracyjne i inne.
- budowę dodatkowych jezdni (dróg dojazdowych),

- budowę infrastruktury rowerowej i pieszej,
- budowę nowego wiaduktu w ciągu linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód – Skandawa z wyposażeniem wraz z przebudową i budową infrastruktury kolidującej,
- budowę nowego tunelu pod ul. Dworcową niezwiązanego z wiaduktem kolejowym (konstrukcyjne rozdzielanie obu obiektów za pomocą szczelin dylatacyjnych) z wyposażeniem wraz z przebudową i budową infrastruktury kolidującej (w ciągu projektowanej ul. Swarzędzkiej),
- budowę pozostałych obiektów inżynierskich (ścian oporowych, schodów (zadaszonych), pochylnie, przepustów, itp.),
- kompletną likwidację istniejącego przejazdu kolejowego w ul. Swarzędzkiej oraz dostosowanie obecnej i pozostawionej infrastruktury do nowych warunków terenowych związanych z budową wiaduktu,
- odwodnienie drogi i obiektów, z uwzględnieniem oddzielnego odwodnienia wiaduktu kolejowego,
- budowę zjazdów,
- ustawienie barier ochronnych oznakowanie poziome i pionowe wynikające z zatwierdzonej SOR i TOR,
- zabezpieczenie i przebudowę kolidujących urządzeń obcych infrastruktury pod i nadziemnej zgodnie z podanymi warunkami technicznymi ich właścicieli,
- wycinkę i karczowanie drzew i krzewów kolidujących z przedmiotem zamówienia,
- nasadzenia kompensujące drzew i krzewów, wyplantowanie terenu i obsianie trawą, pielęgnacja nasadzeń w okresie 3 lat,
- roboty wykończeniowe i porządkowe zarówno w pasie drogowym jak i poza nim na działkach przyległych - naruszonych przez Wykonawcę w czasie realizacji robót,
- wykonanie oświetlenia na nowoprojektowanym odcinku drogi powiatowej, na skrzyżowaniach, na i w obiektach inżynierskich,
- pełnienie nadzoru autorskiego,
- zapewnienie nadzoru przyrodniczego (zgodnie z zapisami DŚU, o ile zawiera taki obowiązek),
- przygotowanie dokumentów do odbioru technicznego, eksploatacyjnego oraz końcowego części kolejowej oraz wniosku o pozwolenia na użytkowanie i zgłoszenia zakończenia robót,

- sporządzenie inwentaryzacji powykonawczej,
- w przypadku konieczności zabezpieczenia lub przeniesienia obiektów małej architektury, przeprowadzenia badań archeologicznych i zapewnienia nadzoru archeologicznego w rejonie prowadzonych robót - zgodnie z pozyskaną opinią konserwatorską. Zawarcia w imieniu Zamawiającego umowy na badania ratunkowe,
- zapewnienie badań archeologicznych w formie badań wykopaliskowych i nadzoru archeologicznego jak również konieczność wykonania programu badań archeologicznych poprzedzonego powierzchniowym rozpoznaniem trasy,
- wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in. wykonanie badań obciążeniowych przed oddaniem do eksploatacji poszczególnych torów zgodnie ze Standardami Technicznymi PKP PLK S.A. Tom III.

Projektowaną drogę wraz z budową obiektów należy poprowadzić po nowym śladzie zgodnie z wariantem preferowanym projektu koncepcyjnego.

Roboty budowlane należy wykonać na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji, wykonanej zgodnie z wymaganiami prawa i regulacjami PKP PLK S.A.

2. **Obowiązki i odpowiedzialność Wykonawcy.**

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- koncepcją projektową oraz własną analizą projektową,
- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego,
- kartą informacyjną przedsięwzięcia – załącznik nr P do PFU (DŚU w trakcie uzyskiwania)
- stanowisko właściwego dla lokalizacji zadania konserwatora zabytków – załącznik nr N do PFU

Ponadto Zamawiający udostępnia następujące materiały, które mają charakter pomocniczy (Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko):

- opis stanu istniejącego obiektów i urządzeń będących w zakresie inwestycji
- archiwalne wyniki badań podłoża gruntowego
- warunku i uzgodnienia prowadzenia prac projektowych i robót budowlanych,
- dokumentację fotograficzną obszaru inwestycji
- załączniki mapowe (mapa zasadnicza, mapa ewidencyjna, mapa powykonawcza ul. Dworcowej)
- wyciąg ze koncepcji projektowej dot. zatwierdzonego przez Zamawiającego wariantu realizacji zamówienia
- Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia (KIP) wraz z ewentualnymi uzupełnieniami. Wykonawca powinien brać pod uwagę ewentualne zmiany w KIP w trakcie trwającej aktualnie procedury o wydanie DŚU
- inne

2.1.1 Ukształtowanie terenu w otoczeniu inwestycji

Analizowane odcinki drogi powiatowej DP 2407P (ul. Swarzędzka) i drogi wojewódzkiej DW 194 (ul. Poznańska) zlokalizowane są w miejscowości Kobylnica w północnej części gminy Swarzędz. Obydwie ulice posiadają nawierzchnię bitumiczną, a przejazd kolejowy jest zabudowany płytami systemowymi. Przejazd jest zaopatrzony m.in. w rogatki.

Otoczający teren w znacznej części zabudowany jest obiektami handlowo-usługowymi, występują w pobliżu również budynki mieszkalne. W obrębie przejazdu (niewielkiej odległości) zlokalizowany jest budynek nastawni „Ko” będący elementem infrastruktury kolejowej. Ulica Swarzędzka jest drogą powiatową klasy Z i w obrębie inwestycji krzyżują się z ul. Poznańską (drogą wojewódzką klasy G) i ul. Dworcową (droga gminna, kl. L)

Linia kolejowa nr 353 Poznań Wschód – Skandawa (Zarządca: PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.) o długości całkowitej 389,975 km, to linia zelektryfikowana, dwutorowa, pierwszorzędna o znaczeniu państwowym. W kilometrze 7,532 zlokalizowany jest przejazd kolejowo-drogowy (stacyjny, dwutorowy) kategorii A (nr przejazdu 353 007,532). W obrębie inwestycji znajduje się stacja kolejowa Kobylnica (km osi 7,727; km początkowy 6,975 – km końcowy 9,044).

2.1.2 Transport publiczny

Na przedmiotowych ulicach odbywa się ruch autobusowy i kolejowy.

2.1.3 Istniejące ciekі wodne

W obrębie inwestycji występują ciekі wodne, tj. rów szczegółowy R-G-12-1 i R-G-12-2, odcinkami skanalizowane (rurociągi grawitacyjne).

2.1.4 Istniejące obiekty inżynierskie.

W obrębie inwestycji nie występują obiekty inżynierskie.

2.1.5 Uwarunkowania planistyczne.

Na przedmiotowym obszarze nie obowiązuje miejscowy planu zagospodarowania terenu. Dla przedmiotowego obszaru uchwalone zostało Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Swarzędz przyjęte uchwałą nr X/51/2011 Rady Miejskiej w Swarzędzu z dnia 29.03.2011r.

2.1.6 Ochrona konserwatorska

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

Brak informacji na temat udokumentowanych stanowisk archeologicznych w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 03.162.1568 z późn. zm.).

2.1.7 Zieleń, pomniki przyrody.

Okolice inwestycji umiarkowanie zadrzewiona. Liczne drzewa i krzewy nie podlegające szczegółowej ochronie. W bezpośrednim sąsiedztwie budynku stacji kolejowej (poza zakresem inwestycji, ok. 200 od przejazdu kolejowego w ul. Swarzędzkiej) znajduje się pomnik przyrody, tj. pomnik jednoobiektowy w postaci drzewa (Lipa drobnolistna - *Tilia mordata*) o wysokości ~26m i pierśnicy ~124cm (data ustanowienia: 2003-01-30).

2.1.8 Warunki gruntowo – wodne

Podłoże gruntowe w obrębie inwestycji rozpoznano wykonując 6 otworów małośrednicowych z czego 4 otwory do głębokości 3,0 m p.p.t. oraz 2 otwory do głębokości 10,0 m p.p.t. Wykonano także 2 przewiertu przez nawierzchnię asfaltową w punktach O2 i O6. W otworach wykonanych dla projektowanych dróg dojazdowych nawiercono od powierzchni terenu warstwy nasypów niekontrolowanych lub gleby o

miąższości 0,30 m oraz nasypów budowlanych sięgających głębokości 1,20 m p.p.t. Głębiej, rozpoznano niespoiste utwory wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych, średnich oraz grubych w stanie średnio zagęszczonym. W otworach wykonanych dla projektowanego obiektu inżynierskiego, od powierzchni terenu nawiercono warstwę nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,50 – 1,20 m. Głębiej występują wodnolodowcowe piaski drobne, średnie i grube w stanie średnio zagęszczonym. Całość zalega na stopie glin piaszczystych szarych o stanie konsystencji twardoplastycznej, które nawiercono od głębokości 2,70 – 3,10 m p.p.t. Zebrane materiały pozwalają na sformułowanie następujących wniosków :

- warunki gruntowo – wodne określa się jako proste i sugeruje się przyjęcie pierwszej kategorii obiektu budowlanego dla dróg dojazdowych oraz złożone warunki gruntowe dla obiektu mostowego i sugeruje się przyjęcie drugiej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego zgodnie z: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- warunki gruntowo-wodne umożliwiają budowę dróg dojazdowych oraz projektowanego wiaduktu z uwzględnieniem okresowo wysokiego poziomu zwierciadła wody gruntowej (zwierciadło swobodne),
- na podstawie wykonanych przewiertów przez konstrukcję nawierzchni drogowej stwierdzono, iż grubość nawierzchni asfaltowej wynosi od 18 – 24 cm natomiast grubość podbudowy z tłucznia wynosi 10 cm. Głębiej nawiercono nasyp budowlany,
- rozpoznane na badanym terenie utwory piaszczyste tj. piaski drobne, średnie i grube zalicza się do gruntów niewysadzinowych. Natomiast gliny piaszczyste zalicza się do gruntów wysadzinowych.

2.1.9 Badania ruchu.

Analizę i prognozę ruchu opracowano w oparciu o:

- Pomiaru ruchu przeprowadzone w marcu 2020r
- Badania natężenia ruchu na drogach powiatowych wykonane przez Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu w 2015r.;
- Dane dotyczące średniego natężenia ruchu drogowego i kolejowego
- Pomiaru natężenia ruchu na drodze wojewódzkiej nr 194 wykonane przez Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w 2015r.;

- Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań, Załącznik nr 1,2,3 - dot. wykonywania prognoz i analiz ruchu, GDDKiA, 2009;
- Archiwizacja i analiza danych ze stacji ciągłych pomiarów ruchu z lat 2012-2013, odcinek Pobiedziska – Kobylnica, Heller Consult Sp. z o.o. na zlecenie GDDKiA, Warszawa 2014;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, Politechnika Gdańska na zlecenie GDDKiA, Gdańsk 2012;
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – część I i II, GDDP, Warszawa 2001;
- Prognoza liczby ludności gmin na lata 2017 – 2030; GUS, Warszawa 2017.

Na podstawie wykonanych pomiarów ruchu wyznaczono godzinę szczytu. Największe natężenie odnotowano między 7:15 a 8:15. Wynika to z faktu, że szczyt popołudniowy jest bardziej rozłożony w czasie, w przeciwieństwie do szczytu porannego gdzie notuje się gwałtowny wzrost natężenia ruchu w godz. 7:15 – 7:45.

W celu obliczenia średniego dobowego natężenia ruchu na podstawie natężenia z godziny szczytu wykorzystano aktualne wielkości współczynników przeliczeniowych GDDKiA:

- Procentowy udział ruchu w 50. godzinie w roku w odniesieniu do SDRR – 9%;
- Sezonowy współ. przeliczeniowy ruchu względem SDRR (marzec) – 0,94;
- Tygodniowy współczynnik przeliczeniowy ruchu (wtorek) – 1,01.

Przyjęte wyżej współczynniki uwzględniają gospodarczy charakter przedmiotowych dróg. Na ich podstawie, uwzględniając wyniki przeprowadzonych pomiarów ruchu wyznaczono wartości SDR dla każdego wlotu analizowanego skrzyżowania.

Prognozę ruchu wykonano zgodnie z wymaganiami GDDKiA – „Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań, załącznik nr 1,2,3 - dot. wykonywania prognoz i analiz ruchu”. Zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” jako horyzont czasowy wykonania prognozy przyjęto rok 2042, ze względu na 20 letni okres projektowy dla nawierzchni podatnych. Pierwszy rok eksploatacji skrzyżowania po wykonaniu rozbudowy przyjęto w 2023.

Prognozę ruchu opracowano w oparciu o metodę wskaźników wzrostu ruchu w zależności od wskaźników wzrostu PKB. Analizowany odcinek znajduje się w

regionie północno – zachodnim, w województwie wielkopolskim i poznańskim obszarze metropolitalnym, w podregionie poznańskim.

Na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 194 i drogi powiatowej nr 2407P w Kobylnicy dominuje ruch samochodów osobowych stanowiący, związany z codziennymi dojazdami mieszkańców aglomeracji do Poznania. Występują istotne zmiany natężenia i struktury kierunkowej w ciągu doby. W stanie istniejącym istotnym ograniczeniem w zakresie warunków ruchu na analizowanym skrzyżowaniu jest przejazd kolejowy. Ze względu na znaczny czas oraz częstotliwość zamknięcia rogatki spowodowaną wysokim natężeniem ruchu kolejowego (zarówno pasażerskiego jak i towarowego), zaobserwowano liczne przypadki w których kolejka pojazdów przed przejazdem kończyła się na tarczy skrzyżowania, co powodowało brak możliwości przejazdu w kierunku ul. Swarzędzkiej mimo sygnału zielonego.

W trakcie pomiarów zaobserwowano ruch pieszy związany przede wszystkim z dojściem do pobliskiej szkoły, oraz stacji kolejowej. Odbywa się on głównie w relacji ul. Swarzędzka – DW194 w kierunku Pobiedzisk. Sporą liczbę pieszych stwierdzono także ze względu na zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania w ciągu ul. Swarzędzkiej przystanek autobusowy „Kobylnica/Węzeł”. W tych samych relacjach zaobserwowano ruch rowerowy. W związku z tym, zaleca się segregację ruchu pieszego i rowerowego oraz uwzględnienie w projekcie przebudowy analizowanego skrzyżowania rozwiązań związanych z tymi uczestnikami ruchu.

Zestawienie pomiarów i prognoza ruchu dla ul. Swarzędzkiej :

| | Samochody osobowe | Samochody dostawcze | Samochody ciężarowe bez przyczep | Samochody ciężarowe z przyczepami | Autobusy |
|------|--------------------------|----------------------------|---|--|-----------------|
| 2020 | 7705 | 427 | 276 | 59 | 153 |
| 2030 | 10092 | 477 | 310 | 83 | 172 |
| 2040 | 12894 | 528 | 346 | 112 | 192 |

Dane dotyczące natężenia ruchu kolejowego :

- linia : nr 353 Poznań Wschód – Skandawa
- km przejazdu 7,532
- średnie natężenie ruchu kolejowego : 81
- iloczyn ruchu : 1018170
- ilościach pociągów z posterunku Kobylnica (2020r) za miesiąc wg rodzaj (Sekcja Eksploatacji Gniezno, Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu) :
 - pociągi dalekobieżne 1037 sztuk
 - pociągi regionalne Polregio i KW 1311 sztuk

– pociągi towarowe 342 sztuk

2.1.10 Sieć uzbrojenia terenu

W zakresie inwestycji występują podziemne i naziemna sieci uzbrojenia terenu, tj. sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna, sieć energetyczna i inne. W ramach wywiadu branżowego ustalono następujące podmioty będące właścicielem lub zarządcą sieci podlegającej rozbiórce, zabezpieczeniu, przebudowie lub budowie:

- Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie (PO.ZUP.4.516.48.2018.PK)
- dot. urządzeń melioracji wodnej
- PKP TELKOL (RU306-504-225/2018)
- dot. kabli szlakowych TKD100 i TKD24, TKD24 + światłowód
- TK TELEKOM (LBPSj-508-0350/18)
- dot. światłowodu, kanalizacji kablowej i rurociągu kablowego
- PKP PLK S.A. Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu (IZIWS-505-46/2018)
- dot. linii kolejowej i podtorza
- ORANGE Polska S.A. (TTIDWPU-2112-090/16134/18/SR)
- dot. kanalizacji teletechnicznej
- PSE Polskie Sieci Elektroenergetyczne (DE-DSP-DUP-WEO.7070.1.27.2018.2)
- AQUANET S.A. (DW/IBM/361/23334/2018)
- dot. sieci kanalizacyjnej i wodociągowej
- Polska Spółka Gazownicza sp z o.o. (PSGPO.ZMSM.763.5000.108976.18)
- dot. sieci gazowej niskiego i średniego ciśnienia
- ENEA Oświetlenie sp. z o.o. (WEA18E003411)
- dot. istniejącego oświetlenia ulicznego
- ENEA Dystrybucja sp. z o.o. (OD5/MU1/K/2018/296)
- dot. elektroenergetycznych linii kablowych SN-15kV, nn-0,4kV
- Urząd Miasta i Gminy Swarzędza (WTI.131.1.2.2018)
- dot. wymagań w zakresie kanałów technologicznych i światłowodu
- Urząd Miasta i Gminy Swarzędza (WI.7000.2.2018-2)
- dot. wymagań w zakresie istn. oświetlenia ulicznego
- Urząd Miasta i Gminy Swarzędza (WI.7010.4.2018-3)
- dot. wymagań w zakresie przebudowy kanalizacji deszczowej
- PKP PLK SA Zakład Linii Kolejowych w Poznaniu (IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020)
- dot. linii kolejowej, stan istn. oraz zakresu wymaganych robót wg PFU
- PKP PLK S.A. Centrum Realizacji Inwestycji Region Centralny Zespół Projektu Unijnego IRR1/1 (znak IRRK1/1/8-071-EIII. Kobylnica /5/2020 z dnia 30 kwietnia 2020r)
- dot. rezerwy terenowej

Szczegółowe dane uzyskane w wywiadzie branżowym znajdują się w załącznikach (uzgodnienia, warunki, opinie). Nie wyklucza się innych sieci nie wykazanych na mapach oraz w wywiadach branżowych. Wywiad branżowy należy ponowić, a przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne lub odkrywki ręczne w celu ewentualnej lokalizacji instalacji uzbrojenia podziemnego niewykazanego na mapach.

2.2 Opis stanu istniejącego – obszar dróg kołowych

2.2.1 Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

Przedmiotowa droga powiatowej DP 2407P (ul. Swarzędzka) przecina linię kolejową 353 Poznań Wschód - Skandawa w jednym poziomie. Ulica ta posiada na północ od przejazdu skrzyżowanie z ul. Poznańską (droga wojewódzka DW 194) oraz po stronie południowej skrzyżowania z poprzecznymi drogami gminnymi (ul. Dworcowa, ul. Kwiatowa). Ulice te posiadają nawierzchnię bitumiczną. Są to ulice miejskie publiczne. Pomiędzy przejazdem kolejowym, a skrzyżowaniem z DW 194 funkcjonuje obecnie pętla autobusowa rozdzielona drogą powiatową na dwa kierunki.

2.2.2 Ulice w planie i istniejące przekroje normalne ulic

Istniejący przekrój ul. Swarzędzkiej w obrębie obszaru inwestycji posiada przekroje uliczne i półuliczne, jednojezdniowe z przekrojem daszkowym o dwóch pasach ruchu, obustronnie lub jednostronnie ograniczone krawężnikami. Istniejący przekrój ul. Poznańskiej w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową 2407P z kierunku Poznania, stanowi przekrój drogowy jednojezdniowy daszkowy o trzech pasach (w tym jeden wydzielony lewoskręt), natomiast od strony Gniezna jest to przekrój uliczny daszkowy ograniczony krawężnikami również o trzech pasach ruchu. Przejazd jest zabudowany systemowymi płytami dla przejazdów kolejowych. Stan nawierzchni jest zły. Na przedmiotowych ulicach występują niewielkie ilości zieleni niskiej i wysokiej. Pod chodnikami oraz pod jezdnią jest zlokalizowana infrastruktura techniczna, która w pobliżu torowiska jest bardzo gęsta.

2.3 Opis stanu istniejącego - obszar kolejowy.

2.3.1 Nawierzchnia torowa, rozjazdy, wychłapy.

Stacja Kobylnica:

- Tor nr 1 – od styku za krzyżownicą rozjazdu nr 1 (km 7,263) do styku za krzyżownicą rozjazdu nr 31 (km 8,769):
 - tor bezstykowy, szyny o profilu UIC60 zabudowane w roku 1997
 - podkłady betonowe zabudowane w roku 1995
 - podsypka tłuczniowa grubości ok. 35 cm

- prędkość rozkładowa 140 km/h
- na długości toru zabudowane rozjazdy nr 4, 5, 8, 12, 29 i 30
- Tor nr 2 – od styku za krzyżownicą rozjazdu nr 6 (km 7,486) do styku przediglicowego rozjazdu nr 32 (km 8,809):
 - tor bezstykowy, szyny o profilu 60E1 zabudowane w roku 2011
 - podkłady betonowe oraz drewniane zabudowane w roku 2011,
 - podsypka tłuczniowa grubości ok. 35 cm
 - prędkość rozkładowa 130 km/h
 - na długości toru zabudowane rozjazdy nr 7, 9, 22, 24 i 28
- Tor nr 4 – od styku przediglicowego rozjazdu nr 9 (km 7,606) do styku przediglicowego rozjazdu nr 22 (km 8,485):
 - tor klasyczny, szyny o profilu S49
 - podkłady betonowe typu INBK4 zabudowane w roku 1975,
 - podsypka tłuczniowa grubości ok. 20 cm
 - prędkość rozkładowa 40 km/h
 - na długości toru zabudowany rozjazd nr 10
- Tor nr 6 – od styku przediglicowego rozjazdu nr 10 (km 7,660) do styku przediglicowego rozjazdu nr 24 (km 8,526):
 - tor klasyczny, szyny o profilu S49
 - podkłady betonowe typu INBK4 zabudowane w roku 1975,
 - podsypka tłuczniowa grubości ok. 20 cm
 - prędkość rozkładowa 40 km/h
 - na długości toru zabudowany rozjazd nr 11
- Tor nr 8 – od styku przediglicowego rozjazdu nr 11 (km 7,702) do styku przediglicowego rozjazdu nr 23 (km 8,495):
 - tor klasyczny, szyny o profilu S49
 - podkłady betonowe typu INBK4 zabudowane w roku 1975,
 - podsypka tłuczniowa grubości ok. 20 cm
 - prędkość rozkładowa 40 km/h
- Rozjazdy

| stacja, p.odg | Nr rozjazdu | Nr toru | rodzaj | kierunek | typ | skos | promień | Rok zabudowy | Km początek | Podrozdne ce drewniane | Stan techniczny* |
|---------------|-------------|---------|--------|----------|------|------|---------|--------------|-------------|---------------------------|------------------|
| Kobylnica | 5 | 1 | Rz | L | 60E1 | 1:9 | 300 | 2015 | 7,405 | betonowe | dobry |
| | 6 | 2 | Rz | L | 60E1 | 1:9 | 300 | 2011 | 7,519 | drewniane | dobry |
| | 7 | 2 | Rz | P | 60E1 | 1:9 | 300 | 2011 | 7,542 | drewniane | dobry |
| | 8 | 1 | Rz | P | 60E1 | 1:9 | 300 | 2015 | 7,657 | betonowe | dobry |
| | 9 | 2 | Rz | L | 60E1 | 1:9 | 300 | 2015 | 7,606 | betonowe | dobry |
| | 10 | 4 | Rz | P | S49 | 1:9 | 300 | 1975 | 7,660 | drewniane | dostateczny |
| | 11 | 6 | Rz | P | S49 | 1:9 | 500 | 1991 | 7,702 | drewniane | dostateczny |

2.3.2 Podtorze (stan, odwodnienie).

Stan podtorza dobry, nie stwierdza się dysfunkcji. Odwodnienie wgłębne wymaga jedynie konserwacji.

Ww. wyniki i opinie mają charakter pomocniczy w przygotowaniu ofert i nie są wiążące dla Zamawiającego oraz nie mogą być podstawą dochodzenia roszczeń ze strony Wykonawcy, w szczególności w zakresie zmiany Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej lub przedłużenia Czasu na Ukończenie, w przypadku konieczności poniesienia przez Wykonawcę dodatkowych nakładów na uzyskanie wymaganych parametrów podtorza po dokładniejszym jego zbadaniu. Ryzyko wynikające z możliwości stwierdzenia odmiennego stanu podtorza obciąża Wykonawcę. Wykonawca musi wykonać szczegółowe badania geotechniczne zgodnie z „Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej”.

Opisany stan istniejący odwodnienia oparty jest na danych posiadanych przez Zamawiającego. Stan rzeczywisty może różnić się od wyżej opisanego m.in. z uwagi na postępującą degradację elementów odwodnienia, zamulenie, wegetację roślinności itp. Ryzyko wynikające z możliwości stwierdzenia odmiennego stanu/rodzaju odwodnienia od przedstawionego w dokumentacji pomocniczej, obciąża Wykonawcę

2.3.3 Obiekty inżynierskie

W obrębie inwestycji nie występują obiekty inżynierskie.

2.3.4 Przejazdy kolejowe – drogowe i przejścia.

Na przedmiotowej linii nr 353 znajdują się następujące przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia:

| Lp. | Km przejazdu | kat. | Nazwa drogi/Zarządca | Rodzaj nawierzchni | Typ urządzeń | Liczba torów | Stan techniczny |
|-----|---------------------|------|----------------------|------------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 1 | 7,534 (stacyjny) | A | ul. Swarzędzka | Gumowa typu Wolbrom | Nie dotyczy | 2 | dobry |

2.3.5 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Na przedmiotowym odcinku linii kolejowej znajdują się:

| Nazwa | Nazwa stacji/ p.o. | Km (od) | Km (do) | Dł. [m] | Stan techniczny |
|-----------------------------------|-----------------------|------------|------------|---------|---|
| peron nr 1 przy torze nr 1 i 3 | Kobylnica | 7,580 | 7,705 | 125 | peron : jednokrawędziowy wysokość: 0,35 m, szerokość: od 2,0 do 4,0 m ścianka peronowa : typu L, nawierzchnia: płytki chodnikowe betonowe, Peron wyposażony w elementy małej architektury (wiata, gabłota, ławka wolnostojąca, kosz na odpady, tablica z numerem peronu, tablica z nazwą stacji, tablica ostrzegawcza „sieć trakcyjna pod napięciem”). Na długości toru nr 1 krawędź peronowa wyłączona z eksploatacji. Stan techniczny peronu dostateczny. |
| peron nr 2 | Kobylnica | 7,782 | 7,932 | 150 | Peron: dwukrawędziowy wysokość: 0,75 m, szerokość 5,67 m, ścianki peronowe : typu L1 , krawędź peronu z płyt prefabrykowanych typu P, nawierzchnia peronu z płyt żelbetowych, antypoślizgowych + małogabarytowa kostka betonowa. Peron z infrastrukturą pasażerską (wiata, gabłota, ławka wolnostojąca, kosz na odpady, tablica z numerem peronu i toru, tablica z nazwa stacji, tablica kierunkowa, tablica wskazująca wyjście, tablica ostrzegawcza „sieć trakcyjna pod napięciem”). Stan techniczny peronu dobry. |

2.3.6 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

W km 7,555 linii kolejowej nr 353 zlokalizowany jest budynek nastawni dysponującej Ko Kobylnica, który został wyremontowany w 2010r. Ponadto w km 7,555 znajduje się budynek przekaźnikowni, warsztatu ACZ i budynek transformatorowni.

2.3.7 Urządzenia sterowania ruchem kolejowym

Stacja Kobylnica – od km 6,975 do km 9,044, okręg nastawczy „Ko”

Urządzenia przekaźnikowe typu E, zabudowane w 1983 roku:

- zwrotnice 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 22, 24, 27ab, 28, 29, 30, 31, 32 wyposażone w napędy zwrotnicowe typu EEA5,
- zwrotnice 10, 11, 13, 14ab, 14cd, 23, 27cd wyposażone w napędy zwrotnicowe typu JEA29,
- półsamoczynna blokada liniowa dwukierunkowa przekaźnikowa typu C po torach 1 i 2 w kierunku stacji Zieliniec, okręg nastawczy „ZI”,

- d) samoczynna blokady liniowe typu SHL-12 po torach 1 i 2 w kierunku stacji Poznań Wschód, okręg nastawczy „PW,
- e) samoczynna blokady liniowe typu SHL-12 po torach 1 i 2 w kierunku stacji Biskupice WLKP, okręg nastawczy „Bi”,
- f) urządzenia na przejeździe kolejowo-drogowym w km 7,532 typu RHR98 zabudowane w 1999 roku.

2.3.8 Sieć trakcyjna

Na przedmiotowym terenie wybudowana jest sieć trakcyjna typu 2C120-2C.

Stacja Kobylnica: tor 1 od km 6,877 do 9,324, tor 2 od km 7,196 do 8,701

- a) sieć trakcyjna – typ 2C120-2C rok budowy 1976
- b) zużycie djp – tor nr 1: P-18,1%; L-17%; tor nr 2: P-18,1%; L-17,1%;
- c) liny nośne – stan dobry
- d) konstrukcje wsporcze – stan dostateczny
- e) fundamenty – stan dostateczny
- f) osprzęt – stan dostateczny
- g) izolatory - LT-ukośnika nr. Kat-7010; LT-odciagu nr. Kat-7020 - rok zabudowy 2001
- h) sieć powrotna – stan dostateczny
- i) system ochrony przeciwporażeniowej – stan dostateczny
- j) wymiana djp 100 w torze nr 2 sekcja L-4 od km 7,266 do km 7,766 łącznie 1000 mb (0,5 tkm) w 2013 roku.

2.3.9 Elektroenergetyka nietrakcyjna.

Znajdują się kable oświetlenia zewnętrznego (m.in. kable oświetlenia przejazdu, peronu nr 1, rozjazdów, międzytorzy), eor, kable rezerwowego zasilania nastawni dysponującej „Ko”, m.in. : linia kablowa SN 6xXRUHKXs 40mm², kabel nn YAKY 4x240mm², kable 2xYAKY 4x50mm². Stan kabli dostateczny.

2.3.10 Telekomunikacja

Wzdłuż torów kolejowych linii nr 353, w obszarze inwestycji przebiega infrastruktura kablowa własności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w postaci dwuotworowego rurociągu światłowodowego z kablem światłowodowym Z-XOTK tsd 36J i kablem miedzianym XzTKMXpw 5x4x0,8.

2.4 Inne branże.

Na stacji Kobylnica znajdują się kable energetyczne, teletechniczne i światłowodowe. W obszarze inwestycji przebiega kabel szlakowy TKD 100 i TKD 24, kabel TKD 24 biegnie wraz ze światłowodem (wł. TK Telekom; wraz z kanalizacją kablową i rurociągiem kablowym).

3. Zakres robót.

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

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

3.1 Ogólne właściwości programu funkcjonalno- użytkowego.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane oraz z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, m.in.: z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, Standardami Technicznymi i Regulacjami PKP PLK S.A.

Efektem końcowym ma być kompleksowa likwidacja istniejącego przejazdu w poziomie torów i wybudowanie bezkolizyjnego przejazdu kolejowego pod linią kolejową nr 353 Poznań Wschód – Skandawa wraz z dojazdami w ciągu drogi powiatowej nr 2407P ul. Swarzędzkiej w m. Kobylnica

Drogi powinny spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 206 poz. 124 z późn. zm.), w tym :

- konstrukcja ma być zaprojektowana na okres eksploatacji min. 20 lat.
- konstrukcję nawierzchni dla drogi powiatowej należy przewidzieć dla kategorii ruchu nie niższej niż KR4, przyjmując jako wytyczne:
 - obciążenie osią obliczeniową 115 kN,
 - „Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych”, IBDiM, Warszawa, 2014,
 - „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, GDDKiA, Politechnika Gdańska, 2012 r.,
 - Wymagania Techniczne WT 2014 rekomendowane przez Ministra Infrastruktury wydane przez IBDiM,
 - Podręcznik Mechanistyczno - Empirycznego Projektowania Nawierzchni Drogowych w warunkach polskich IBDM Warszawa 2013.

- W przypadku, gdy z projektu konstrukcji wyniknie kategoria ruchu poniżej KR4, to Wykonawca jest zobowiązany wybudować konstrukcję KR4. W przypadku gdy z projektu wyniknie kategoria ruchu powyżej KR4, to Wykonawca jest zobowiązany wybudować konstrukcję zgodną z projektem.
- Wykonawca przed przystąpieniem do projektowania konstrukcji nawierzchni i konstrukcji wiaduktu kolejowego/tunelu drogowego winien wykonać, własne badania podłoża gruntowego.

Obiekty inżynierskie mają spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.).

Obiekty inżynierskie (kolejowe) mają spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu M.T.iG.M. z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, z późn. zm.)

W ramach realizacji zamówienia parametry eksploatacyjne oraz cechy użytkowe infrastruktury kolejowej należy pozostawić takie same, jak w stanie istniejącym.

Zamawiający wymaga dokumentacji wysokiej jakości, zarówno pod względem merytorycznym jak i edycyjnym. O ile gdziekolwiek w tym dokumencie mowa jest o formacie plików, normach, należy przez to rozumieć również dopuszczone przez Zamawiającego rozwiązania równoważne, które w odniesieniu do formatów będą możliwe do odczytania i edytowania przez aplikacje będące w dyspozycji Zamawiającego.

Wszystkie koszty związane m.in. z projektowaniem, niezbędnymi uzgodnieniami dla wykonania przedmiotu zamówienia, w tym koszty związane z przygotowaniem odpowiednich dokumentów dla nadzoru budowlanego oraz innych organów administracji, wymaganych odrębnymi przepisami, zapotrzebowaniem na podkłady geodezyjne oraz wykonawstwem Robót i zabezpieczeniem (niezależnie od Strony Umowy odpowiedzialnej za powstanie potencjalnego opóźnienia, związanej z ich pozyskaniem), zostaną przez Wykonawcę uwzględnione w cenie ofertowej.

Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:

- Tytuł dokumentu,
- Nazwę projektu i jego numer
- Etap projektu
- Wersję dokumentu,

- Datę powstania dokumentu,
- Nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu,
- Oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej (o ile ma zastosowanie)
- Nazwę i adres Zamawiającego,
- Na początku dokumentu spis treści dokumentu,
- Pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
- Na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
- 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.

Każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem. O ile nie wyspecyfikowano inaczej, dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte są w załączniku do niniejszego PFU.

3.1.1 Ogólne uwarunkowania projektowe

Wykonawca na etapie projektowania zobowiązany jest do:

- Opracowania projektów koncepcyjnych,
- Opracowania projektów budowlanych i projektu zagospodarowania terenu,
- Opracowania projektów wykonawczych wszystkich branż,
- Sporządzenia przedmiarów robót oraz szczegółowych specyfikacji technicznych,
- Przygotowania materiałów (operatów) stanowiących załącznik do wniosku o uzyskanie pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzeń jak i korzystanie ze środowiska,
- Opracowania aktualnej mapy do celów projektowych, odzwierciedlającej faktyczny stan prawny, w skali 1:500 (w formie wstęgi) oraz wykonania niezbędnych pomiarów uzupełniających i sprawdzających aktualność podkładów geodezyjnych w miejscach charakterystycznych.

- Ustalenia stanu prawnego nieruchomości objętych liniami rozgraniczającymi przedmiotu zamówienia oraz wykonanie stosownej dokumentacji,
- Sporządzenia map zawierających projekty podziału nieruchomości wraz z pozyskaniem aktualnych wypisów z ewidencji gruntów, odpisy z księgi wieczystej, wykazy zmian ewidencyjnych stanowiących załącznik do wniosku o decyzję ZRID lub PnB. Jeśli zajdzie konieczność wykonania dodatkowych projektów podziału gruntów Wykonawca wykona je w ramach ceny kontraktowej,
- Inwentaryzacji nakładów rzeczowych na przejmowanych nieruchomościach (w tym dokumentacji fotograficznej na dzień wydania decyzję ZRID lub PnB),
- Wyznaczenia i wyniesienia nowych granic pasa drogowego i linii kolejowej, (oznakowanie słupkami granicznymi oraz słupkami) oraz opracowania dokumentacji geodezyjnej zgodnie z PFU lub/i STWiORB,
- Wyznaczenia granicy, która będzie wyznacznikiem wycinki drzew. Wyznaczenie granicy wycinki drzew, ich wycinka oraz karczowanie pni i korzeni należy do Wykonawcy. Harmonogram prowadzony w ramach budowy powinien uwzględniać okres niezbędny do wycinki drzew,
- Wykonania badań oraz dokumentacji geotechnicznej i geologicznej (zgodnie z wytycznymi GDDKIA i PKP),
- Wykonania wszelkich innych niezbędnych badań i pomiarów,
- W przypadku konieczności zmiany decyzji już uzyskanej (w rezultacie wprowadzenia np. zmian w zakresie projektu w stosunku do zakresu określonego uzyskaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach), lub/i uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, Wykonawca przygotuje odpowiednie dokumenty oraz pozyska ostateczną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub decyzję zmieniającą dla przedmiotu zamówienia, określonego w PFU w oparciu o obowiązujące przepisy.
- Uzgodnienia na wstępnym etapie projektowania z Konserwatorem Zabytków przebiegu planowanej trasy oraz warunków prowadzenia prac ziemnych,
- Uzyskania w imieniu Zamawiającego i na jego rzecz:
 - Wszystkich warunków technicznych, uzgodnień i zatwierdzeń wymaganych prawem;
 - Wszystkich uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, decyzji administracyjnych i zgód niezbędnych do wykonania kontraktu;
 - Wszystkich odstępstwa od warunków technicznych (jeżeli zajdzie taka konieczność) na warunkach Zamawiającego i za jego zgodą,

- Wykonania projektów budowlanych i wykonawczych spełniających obowiązujące przepisy i normy dla budowy, przebudowy lub likwidacji urządzeń infrastruktury technicznej nadziemnej i podziemnej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe i gazowe, sieci kanalizacji deszczowej, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych, instalacje sanitarne itp.), oraz dla pozostałych branż, w tym opracowanie rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, montażowych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania,
- Przygotowania na własny koszt:
 - materiałów do wniosków: decyzji ZRID, PnB, pozwolenia wodno-prawne i innych decyzji administracyjnych,
 - karty informacyjnej przedsięwzięcia w przypadku zmiany decyzji środowiskowych uwarunkowaniach i/lub uzyskania nowej decyzji oraz wszystkich dokumentów i opracowań (m.in. raport o oddziaływaniu na środowisko, jeśli organ wydający decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach nałoży obowiązek jego opracowania) niezbędne do uzyskania zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub nowej decyzji,
- Uwzględnienia dodatkowych wymagań wynikających z uzyskanych: warunków, decyzji administracyjnych oraz opinii uzyskiwanych na potrzeby wydania decyzji ZRID i/lub PnB. Po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego dla tych rozwiązań Wykonawca umieści je w projekcie i zrealizuje.
- Nieodpłatnego uzgodnienia projektów skierowanych przez Zamawiającego (w okresie trwania umowy) związanych z:
 - lokalizacją w pasie drogowym i obszarze kolejowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanych z potrzebami zarządzania drogami i ruchem kolejowym,
 - budową lub przebudową włączeń do dróg innych kategorii oraz zjazdów na obszarze objętym umową.
- Nieodpłatnego opiniowania uzgodnień związanych z przedmiotem zamówienia,
- Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych na wszystkie elementy realizowanych robót oraz opracowania przedmiaru robót, uwzględniając uwagi Zamawiającego,

- Opracowania projektów stałej, czasowej organizacji ruchu, uzyskania wymaganych opinii i zatwierdzenia tych projektów przez Organ Zarządzający Ruchem - zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- W przypadku konieczności zabezpieczenia lub przeniesienia obiektów małej architektury, przeprowadzenia badań archeologicznych i zapewnienia nadzoru archeologicznego w rejonie prowadzonych robót - zgodnie z pozyskaną opinią konserwatorską. Pozyskania opinii konserwatorskiej i zawarcia w imieniu Zamawiającego umowy na badania ratunkowe,
- Zapewnienia badań archeologicznych w formie badań wykopaliskowych i nadzoru archeologicznego jak również konieczność wykonania programu badań archeologicznych poprzedzonego powierzchniowym rozpoznaniem trasy,
- Opracowania szacunku brakarskiego na etapie projektu,
- Opracowania inwentaryzacji zieleni (do usunięcia, do adaptacji) oraz projektu zieleni,
- Przeniesienia praw autorskich,
- Sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizowanych robót budowlanych,
- Sprawowania nadzoru przyrodniczego (o ile zostanie określony w decyzjach administracyjnych z zakresu ochrony środowiska).

3.1.2 Ogólne uwarunkowania realizacyjne

Wykonawca na etapie realizacji jest zobowiązany do:

- Realizacji robót w oparciu o zaakceptowane przez Zamawiającego projekty wykonawcze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- Usunięcia kolizji z urządzeniami obcymi poprzez budowę, przebudowę lub zabezpieczenie oraz uzyskanie od ich właścicieli lub zarządców, warunków technicznych, pozwoleń, uzgodnień i zatwierdzeń na budowę, przebudowę lub likwidację urządzeń infrastruktury technicznej. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt zapewni nadzór ze strony właściciela sieci.
- Wypełnienia wszystkich wymagań określonych przez WKZ w opinii, decyzji administracyjnej nakazującej wykonanie określonych badań archeologicznych (np.: sondażowych, powierzchniowych, wykopaliskowych, nadzorów itp.). W kwocie kontraktowej należy przewidzieć wykonanie wszelkich badań archeologicznych, które w wyniku uzgodnionej trasy i warunków prowadzenia prac ziemnych zostaną wskazane przez WKZ.

- Poniesienia kosztów ochrony saperskiej terenu robót w tym rozpoznanie i usunięcie niewypałów/niewybuchów.
- Przekazania zrealizowanych obiektów ich zarządcom za zgodą Zamawiającego zgodnie z wcześniej zawartymi umowami.
- Prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami PFU, WWiORB, Standardami Technicznymi, Regulacjami PKP PLK S.A., zaakceptowanym przez Zamawiającego i składania co miesięcznych raportów z wykonanych pomiarów i badań za dany miesiąc.
- Prowadzenia dziennika budowy i wykonywania obmiarów ilości zamawianych robót.
- Dokonania uzgodnień z zarządcami dróg publicznych, wewnętrznych i linii kolejowych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem robót oraz zrealizuje ww. zobowiązania. Dlatego przed rozpoczęciem robót lub użytkowaniem ww. Wykonawca sporządzi dokumentację inwentaryzacyjną oraz przekaze w zarządzanie ich właścicielom nowo wybudowaną infrastrukturę drogową.
- Wykonania pełnej rekultywacji terenów zajętych przez zaplecza budowy, zaplecza techniczne, składowe, Plac Budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę,
- Przeprowadzenia robót w taki sposób, aby umożliwić zachowanie ruchu na drogach lokalnych i ruchu kolejowego oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją,
- Przeprowadzenia inwentaryzacji stanu istniejących dróg na których będzie się odbywał ruch pojazdów ciężkich związany z budową.
- Przeprowadzenia inwentaryzacji istniejących budynków zlokalizowanych w pobliżu prowadzonych robót.
- Utrzymania drogi od chwili przejścia placu budowy. Ponadto, w przypadku zorganizowania ruchu na czas wykonania robót z wykorzystaniem dróg objazdowych, dróg na potrzeby transportu materiałów budowlanych w czasie trwania objazdu należy na bieżąco utrzymywać drogi objazdowe (w tym utrzymanie zimowe), a po zakończeniu robót należy przywrócić ich stan pierwotny. W ramach powyższego należy rozumieć także ewentualny remont nawierzchni bądź poboczy zniszczonych na skutek ruchu wynikającego z budowy nowej drogi i objazdu.

- Zapewnienia, na czas wykonywania Robót, zespołu środowiskowego w celu zagwarantowania czynnej ochrony flory i fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji administracyjnych i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska i prowadzenia działań interwencyjnych. W ramach prac zespołu środowiskowego należy przeprowadzić bieżącą obserwację przygotowania Wykonawcy do prowadzenia Robót oraz sposobu ich prowadzenia w zakresie zgodności z wydanymi decyzjami administracyjnymi i obowiązującymi przepisami z zakresu ochrony środowiska oraz formułować ewentualne zalecenia w ww. zakresie do realizacji przez Wykonawcę.
- Zawiadomienia Organu Zarządzającego Ruchem o zamiarze przystąpienia do rozpoczęcia wykonania oznakowania poziomego w celu ostatecznej weryfikacji przyjętych rozwiązań. Zawiadomienie w zakresie dróg kołowych powinno być skierowane po wytrasowaniu oznakowania poziomego, a przed jego wykonaniem w terminie co najmniej 2 dni przed tą czynnością.
- Stosowania założeń specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.
- Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kołaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz cen, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, protokoły odbioru technicznego i eksploatacyjnego (część kolejowa), polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, Program Zapewnienia Jakości (PZJ), badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą (wraz z kopią mapy zasadniczej), rozliczenie finansowe, protokół odbioru końcowego robót, karta informacyjna odbioru robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami.
- Przygotowania dokumentów do odbiorów technicznych, eksploatacyjnych i odbioru końcowego w części kolejowej oraz do wniosku o pozwolenia na użytkowanie i zgłoszenia zakończenia robót, także dokonania wszelkich uzupełnień wynikających z żądania organu.
- Uzyskania w imieniu i na rzecz Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie lub skuteczne zawiadomienie odpowiedniego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego o zakończeniu robót,

3.2 Badania.

W celu weryfikacji stanu podłoża i elementów infrastruktury, niezbędnej do należytego wykonania przedmiotu zamówienia, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe badania wymienione poniżej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Regulacjami PKP PLK S.A. Wykonawca zobowiązany jest na 21 dni przed przystąpieniem do badań przekazać Zamawiającemu harmonogram badań. W trakcie jego realizacji będzie on aktualizowany w cyklu tygodniowym. Wyniki tych badań Wykonawca przekaze Zamawiającemu. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania badań niezależnie od posiadanych badań dostarczonych przez Zamawiającego.

3.2.1 Badanie obiektów inżynierskich

Nie dotyczy

3.2.2 Badanie obiektów kubaturowych

Wykonawca wykona badania obiektów kubaturowych objętych zamówieniem, za wyjątkiem obiektów przeznaczonych przez Zamawiającego do rozbiórki.

Wykonanie badań obiektów inżynierskich obejmuje przynajmniej:

- Wykonanie opisu technicznego,
- Przeprowadzenie oceny stanu technicznego obiektu,
- Inwentaryzację oraz badania obiektu (w tym badania materiałowe),
- Orzeczenie na temat stanu technicznego obiektu,
- Opracowanie wniosków.

3.2.3 Badanie sieci trakcyjnej

Wykonanie badań sieci trakcyjnej obejmuje przynajmniej:

- Przygotowanie opisu technicznego;
- Inwentaryzację obiektu wraz z inwentaryzacją uszkodzeń;
- Oględziny stanu technicznego poszczególnych elementów i urządzeń sieci trakcyjnej;
- Przeprowadzenie oceny stanu technicznego obiektu w tym:
 - dokonanie orzeczenia na temat stanu technicznego obiektu,
 - ocenę spełnienia wymagań interoperacyjności – TSI Energia,
 - opracowanie wniosków.

3.2.4 Badania geotechniczne i geologiczne.

Wykonawca uszczegółowi rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w celu prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Badania podłoża gruntowego należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Regulacjami PKP PLK S.A., w tym w szczególności z Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej Igo-1 i uwzględnieniem sytuacji ruchowej oraz opracowaniem „Wytyczne badań podłoża budowlanego na potrzeby budownictwa drogowego” (zarządzenie nr 22 GDDKiA z dnia 27.06.2019r)

Zgodnie z § 4 ust. 3 pkt 3 lit. c) rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, obiekty budowlane zaliczane do inwestycji mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, określone w rozporządzeniu z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zaliczane są do tzw. trzeciej kategorii geotechnicznej.

W świetle zapisów § 7 ust. 3 w/w rozporządzenia, w przypadku obiektów budowlanych trzeciej kategorii geotechnicznej oraz w złożonych warunkach gruntowych drugiej kategorii wykonuje się dodatkowo dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze.

3.2.5 Badania jakości wód opadowo-roztopowych

W sytuacji, gdy Wykonawca zaproponuje urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe odprowadzane do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.), każdorazowa lokalizacja takiego urządzenia powinna zostać poprzedzona badaniami jakości wód opadowych i roztopowych. Wykonawca wykona badania jakości wód opadowych i roztopowych w zakresie zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych pochodzących z terenu objętego projektem.

Na podstawie przeprowadzonych badań Wykonawca dokona rozpoznania składu jakościowego wód opadowych i roztopowych, w lokalizacjach, w których zaproponowane zostaną urządzenia oczyszczające wody opadowe i roztopowe odprowadzane do wód lub do ziemi (np. separatory, osadniki itp.). Zamawiający nie akceptuje stosowania w/w rozwiązań w lokalizacjach, w których wyniki badań nie potwierdzą przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających.

Szczegółowa lokalizacja miejsc poboru prób oraz dokładna liczba prób zostanie określona przez Wykonawcę, przy uwzględnieniu zakresu projektu, warunków terenowych, projektowanych systemów odwadniających i urządzeń wodnych, warunków gruntowo-wodnych, terenów sąsiednich, w tym obszarów chronionych i uzgodniona z Zamawiającym.

Poboru prób należy dokonać w miarę możliwości w czasie trwania opadu, co najmniej raz w roku, w okresie wiosny lub jesieni lub innym uzgodnionym z Zamawiającym, jeśli specyfika zamówienia nie pozwala dokonać poboru w okresie wiosny lub jesieni.

Pobór prób oraz oznaczenia poszczególnych zanieczyszczeń w wodach opadowo - roztopowych muszą zostać wykonywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi metodykami określonymi w obowiązujących przepisach Prawa. Metodyki powinny być zgodne z metodykami referencyjnymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Dokumentacja wyników oznaczeń laboratoryjnych powinna mieć formę zgodną z dobrą praktyką laboratoryjną oraz zasadami obowiązujących systemów zarządzania jakością. Obligatoryjnym elementem jest określenie sposobu poboru próbek środowiskowych, sposobu przygotowania analitu do oznaczeń, dokładności oznaczeń w tym nazw aparatury analitycznej wykorzystywanej do badań, granicy wykrywalności, granicy oznaczalności, odzysku analitu, precyzji, dokładności.

Wyniki badań należy ująć w opracowywanej dokumentacji projektowej.

Badania powinny być wykonane przez akredytowane laboratorium w rozumieniu ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności w zakresie poboru prób, badania jakości wód opadowych i roztopowych oraz zgodnie z zakresem posiadanej akredytacji.

Uzyskane wyniki badań zostaną przez Wykonawcę poddane ocenie oraz analizie i porównane z wartościami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych.

Rozpoznanie składu jakościowego wód opadowych i roztopowych ma pozwolić na ocenę, czy niezbędne jest zastosowanie urządzeń służących ochronie środowiska gruntowo – wodnego (urządzeń oczyszczających) przy wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do wód lub do ziemi. W przypadku gdy rozwiązania minimalizujące zostały wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy je zaprojektować i wykonać, przy czym mogą one być zmienione lub można z nich ewentualnie zrezygnować jedynie na etapie przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko lub poprzez zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Koszt wszelkich badań i analiz wykonanych w powyższym zakresie Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w cenie ofertowej.

3.3 Dokumentacja projektowa

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania wszystkich Robót przewidzianych w zamówieniu, wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych decyzji administracyjnych, pozwoleń, odstępstw od warunków technicznych i zarządzeń, technicznych warunków przyłączenia i uzgodnień dotyczących tego zamówienia, co zostanie uwzględnione w cenie ofertowej.

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

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

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

Wykonawca zobowiązany jest w ramach zamówienia pozyskać decyzję administracyjną umożliwiającą mu jej realizację. Wykonawca, w razie potrzeby i w cenie kontraktowej, opracuje wnioski wraz z niezbędnymi załącznikami o wydanie:

- A. decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej zgodnie z przepisami ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474, z 2019 r. poz. 1716 z późn. zm.)
- B. decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej w trybie przepisów rozdziału 2b ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (tekst jednolity U. z 2019 r. poz. 710, 730, 1214, 1979, 2020, z 2020 r. poz. 284, 400, 462. z późn. zm.)
- C. decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 293. z późn. zm.).
- D. decyzji o pozwoleniu na budowę zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170, z 2020 r. poz. 148. z późn. zm.)

Wyżej wymienione wnioski o wydanie decyzji lokalizacyjnej w punkcie B i C należy przygotować według „Standardów opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i inwestycji celu publicznego” – przyjętych Decyzją Nr 33/2017 Członka Zarządu – dyrektora ds. utrzymania infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 sierpnia 2017 r.

Wykonawca uzyska skuteczne decyzje administracyjne umożliwiające mu realizację inwestycji.

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

3.3.1 Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych

Opracowanie geodezyjnej dokumentacji do celów projektowych:

- map do celów projektowych
- kolejowej i powiatowej podstawowej osnowy geodezyjnej. Wykonawca założy oraz wykona niezbędne pomiary geodezyjne dotyczące podstawowej osnowy geodezyjnej w postaci trzech punktów rozmieszczonych w odległości około 2-2,5 km pomiędzy punktami środkowymi, odległości pomiędzy punktami w trójce powinna wynosić od 150 m do 300 m oraz musi być zachowana wzajemna wizura pomiędzy tymi punktami, zwanych dalej osnową wykonaną według zasad pomiarowych i dokładnością określoną w standardzie Ig-7/Ig-8 (wykonywane w przypadku przebudowy układu torowego).

Geodezyjna dokumentacja do celów projektowych powinna zostać opracowana zgodnie z:

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

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

Wykonawca prześle Zamawiającemu dane o poziomej i pionowej osnowie geodezyjnej wykorzystanej do opracowania mapy do celów projektowych. Dane te

powinny zawierać dokładność, sposób stabilizacji, opisy topograficzne punktów i wykaz współrzędnych x,y,z.

3.3.2 Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych ze stanem faktycznym

Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych ze stanem faktycznym należy prowadzić dla obszaru dróg kołowych. Wykonawca pozyska dane dotyczące granic działek ewidencyjnych. Wykonawca odszuka oraz wykona pomiar kontrolny punktów granicznych działek ewidencyjnych. W przypadku braku możliwości zlokalizowania kamienia granicznego w terenie Wykonawca odtworzy brakujące punkty graniczne zgodnie z potrzebami wynikającymi z właściwego zrealizowania przedmiotu zamówienia. Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł. W przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe postępowanie zgodne z :

- ustawą z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 1989 Nr 30 poz. 163 z póź. zm.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków Załącznik do obwieszczenia Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 3 stycznia 2019 r. (poz. 393) z póź. zm.

Sprawdzenie zgodności granic działek ewidencyjnych stanowiących kolejowy teren zamknięty ze stanem faktycznym odbywać się będzie następująco:

- Wykonawca pozyska dane dotyczące granic działek ewidencyjnych
- Wykonawca odszuka oraz wykona pomiar kontrolny punktów granicznych działek ewidencyjnych obszaru kolejowego;
- Wykonawca dokona analizy porównawczej zgodności przebiegu granic pozyskanych ze źródeł wymienionych w pkt powyżej
- Dane, pochodzące ze źródeł wymienionych w pkt. powyżej, różniące się między sobą nie więcej niż 0.15 m, należy uznać za zgodne, natomiast dla punktów niestabilizowanych 0.25 m;
- W przypadku stwierdzenia rozbieżności danych, Wykonawca przeprowadzi szczegółowe postępowanie:
 - pozyska dokumentację geodezyjno-prawną
 - dokona analizy w celu zdiagnozowania ewentualnych przyczyn błędów i rozbieżności w określeniu przebiegu granicy obszaru kolejowego,

- określi właściwy przebieg granicy obszaru kolejowego,
- przygotuje dane do wyniesienia punktów granicznych w terenie z tymczasową ich stabilizacją,
- zawiadomi strony, Zamawiającego, właścicieli lub władających działek stanowiących kolejowy teren zamknięty o wykonywanych czynnościach,
- okaże granice na gruncie i spíše protokół z okazania wykonanych czynności,
- sporządzi i złoży dokumentację geodezyjno-prawną w celu dokonania zmian w operacie ewidencji gruntów i budynków;
- Wykonawca sporządzi operat techniczny dla Zamawiającego, zawierający:
 - sprawozdanie techniczne z opisem podjętych działań,
 - źródłową dokumentację geodezyjno-prawną dot. granic obszaru kolejowego,
 - zestawienie zaobserwowanych rozbieżności w formie tabelarycznej i graficznej, wraz z podaniem podstaw przebiegów granic,
 - spisane protokoły z wykonanych czynności,
 - wykazy współrzędnych punktów granicznych, w układzie PL-2000 oraz układach źródłowych,
 - płyty DVD lub dyski zewnętrzne zawierające formę numeryczną (cyfrową) operatu technicznego;
- Dokumentację w formie numerycznej (cyfrowej) należy przekazać w formacie *.pdf (z klauzulami) oraz formacie edytowalnym (w formatach wskazanych przez Zamawiającego).

3.3.3 Koncepcja projektowa

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

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

W ramach koncepcji projektowej Wykonawca przedstawi Plan monitorowania środków kontroli ryzyka dotyczący etapu projektowania. Powyższy plan musi określać harmonogram działań Wykonawcy w zakresie wewnętrznego nadzoru nad bezpiecznym prowadzeniem robót budowlanych (z uwzględnieniem m.in. ich oddziaływania na ruch kolejowy prowadzony na torach czynnych) oraz osoby odpowiedzialne za sprawowanie tego nadzoru. Ponadto plan winien być zgodny z aktualnymi założeniami przyjętymi przez PKP w ramach Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem obowiązującego w PKP PLK S.A. Plan należy przedstawić w terminie 28 dni od dnia podpisania Umowy.

Wykonawca w terminie do 90 dni od podpisania Umowy ma przedstawić koncepcję rozwiązań projektowych. Inżynier przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia koncepcję projektową wraz z własną opinią. Zatwierdzona koncepcja będzie podstawą do sporządzenia dokumentacji wykonawczej.

Zatwierdzenie koncepcji projektowej w obszarze kolejowym odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, w szczególności z procedurą SMS-PW-09 (dla obszaru kolejowego). Zakres Koncepcji projektowej:

- Wstępne rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych poprzez zgromadzenie dostępnych materiałów archiwalnych, w tym studiów w zakresie badań geotechnicznych, opracowań geologiczno-inżynierskich, a także wizję lokalną stanu podłoża, zgodnie z obowiązującymi Regulacjami PKP PLK S.A. ;
- Inwentaryzacja obiektów inżynierskich, inżynierskich i budowlanych (w tym badania) m.in. budynków, budowli, sieci uzbrojenia terenu w zakresie niezbędnym do opracowania projektu budowlanego;
- Część technologiczno – ruchowa - przygotowanie odpowiedniej dokumentacji do regulaminu technicznego stacji dla poszczególnych etapów budowy tunelu drogowego;;
- Koncepcja układów torowych wraz z systemem odwodnienia z uwzględnieniem uzyskania odstępow;
- Analiza stanu podtorza wraz z koncepcją jego wzmocnienia w słabych miejscach oraz lokalizacjach mogących się ujawnić w zmienionych warunkach eksploatacyjnych;
- Perony z zagospodarowaniem;
- Koncepcja usunięcia kolizji/budowy/modernizacji sieci trakcyjnej;
- Koncepcja układu zasilającego odbiory nietrakcyjne;
- Koncepcja usunięcia kolizji i budowy sieci, instalacji i urządzeń energetyki do 1 kV;

- Koncepcja usunięcia kolizji z urządzeniami srk w zakresie okablowania i urządzeń srk dla poszczególnych faz wykonywania robót, wyłączenie uzależnienia urządzeń rogatkowych z zależności srk stacji Kobylnica zabudowy urządzeń srk;
- Koncepcja usunięcia kolizji i zabudowy urządzeń i sieci telekomunikacyjnych;
- Koncepcja usunięcia kolizji i przebudowy linii kablowych teletechnicznych;
- Koncepcja rozbiórek i przystosowania obiektów kubaturowych, obejmująca budowę nowych, z uwzględnieniem potrzeb docelowych oraz budowy ekranów akustycznych, ogrodzeń i murów oporowych;
- Koncepcja budowy obiektów inżynierskich z podaniem ich nośności wg obowiązujących norm i skrajni budowli;
- Koncepcja przekwalifikowania lub likwidacji skrzyżowań linii kolejowej z drogami publicznymi w jednym poziomie oraz zastąpienie skrzyżowań w poziomie skrzyżowaniami dwupoziomowymi, w liczbie nie większej niż przewidziane jest to w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz w lokalizacji i o parametrach zgodnych z tymi, które określone zostały w tej decyzji;
- Koncepcja budowy i przebudowy układów drogowych w tym budowy dróg równoległych w przypadku likwidacji przejazdów w poziomie szyn;
- Koncepcja budowy obiektów inżynierskich;
- Koncepcja przebudowy i budowy sieci uzbrojenia terenu;
- Zbiorcze zestawienie działań związanych z ochroną środowiska podjętych w poszczególnych branżach, oraz wyspecyfikowanie kosztów rozwiązań służących ochronie środowiska. Powinno ono szczegółowo przedstawiać, w jaki sposób został uwzględniony każdy warunek zawarty w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Zestawienie powinno być sporządzone w formie tabelarycznej;
- Koncepcje usuwania drzew i krzewów, niezbędne nasadzenia, projekty zieleni
- Analiza realizacji wymagań w zakresie ochrony środowiska uwzględnionych w koncepcji oraz analiza różnic w stosunku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wykonawca w pierwszej kolejności powinien projektować zgodnie z uzyskaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach, jeżeli jednak w wyniku wykonanych analiz własnych lub zmiany zakresu przedsięwzięcia, przewiduje niespełnienie wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach powinien przewidzieć konieczność uzyskania zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i/lub uzyskanie nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zawierającej

elementy nie objęte obowiązującą decyzją oraz podjąć w tym zakresie niezbędne działania (przygotowanie dokumentacji środowiskowej wraz z wnioskami do właściwych organów); Wnioski z załącznikami, jak również korespondencja z organem prowadzącym postępowanie administracyjne, podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym przed złożeniem do organu.

- Propozycja podziału zakresu robót na etapy i fazy wraz ze wstępnym harmonogramem;
- Analiza technologii prowadzenia ruchu kolejowego w czasie wykonywania robót i rekomendacja najlepszego wariantu z ewentualnym doposażeniem w liniowe urządzenia srk (zamknięcie całej linii z komunikacją zastępczą i trasami objazdowymi w porównaniu do prowadzenia ruchu po jednym torze z zastosowaniem blokady dwukierunkowej);
- Wytyczne dla opracowania rozkładu jazdy pociągów w trakcie realizacji poszczególnych etapów i faz robót wraz ze wstępnym harmonogramem realizacji i harmonogramem wymaganych zamknięć torowych;
- Projekcja nakładów inwestycyjnych i źródeł finansowania dla okresu realizacji projektu.

Dokumentacja powinna zawierać również wszystkie inne dokumenty, schematy, plany, wykazy itp. służące do przedstawienia rozwiązań proponowanych przez Wykonawcę. Zatwierdzona koncepcja projektowa będzie podstawą do sporządzenia kolejnych elementów dokumentacji projektowej.

3.3.4 Wnioski o wydanie decyzji ZRID.

Zamawiający preferuje realizację inwestycji w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Wniosek o wydanie decyzji ZRID należy przygotować zgodnie z zapisami ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 721; Dz. U. z 2018 r. poz. 1474, z 2019 r. poz. 1716. ; Dz. U. z 2018 r. poz. 1380, z 2020 r. poz. 471 z póź. zm.).

Po opracowaniu wniosku/wniosków i skompletowaniu zgodnie z zapisami Art. 11 d Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. *o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych*, (wraz z załącznikami) Wykonawca przekaze Zamawiającemu opracowane na podstawie w/w ustawy, kompletne/y

wniosek/wnioski/materiały celem ich akceptacji przez Zamawiającego, który dokona oceny przedstawionych/ego wniosku/wniosków/materiałów, a po wprowadzeniu ewentualnych uwag, Wykonawca na wezwanie Zamawiającego wprowadzi w wyznaczonym terminie wszelkie korekty i uzupełnienia wskazane przez Zamawiającego.

Zamawiający zatwierdzi projekt budowlany oraz materiały do wniosku/wniosków o wydanie decyzji ZRID, stwierdzając tym samym możliwość złożenia wniosku o wydanie w/w decyzji ZRID.

Wniosek/wnioski o wydanie w/w decyzji ZRID będzie składany przez Zamawiającego lub przez Wykonawcę na podstawie odpowiedniego pełnomocnictwa udzielonego przez Zamawiającego. Szczegółowa procedura w tym zakresie zostanie ustalona na etapie opracowania wniosku/wniosków.

We wniosku/wnioskach o wydanie decyzji ZRID należy zamieścić zapis o potrzebie nadania decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności wraz z uzasadnieniem.

Wykonawca sporządzi 3 egz. wniosku/wniosków o wydanie w/w decyzji ZRID wraz z załącznikami. W jednym z tych egzemplarzy (składanych w organie) zawarte będą oryginały decyzji, opinii i uzgodnień niezbędnych do wydania w/w decyzji ZRID.

3.3.5 Wnioski o wydanie innej decyzji administracyjnej umożliwiającej realizację przedsięwzięcia (m.in. PnB, ZG).

W przypadku realizacji robót budowlanych wymagających lub niewymagających PnB, w razie konieczności, Wykonawca zobowiązany jest w ramach realizacji zamówienia opracować wnioski o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego i przedłożyć je do weryfikacji Zamawiającemu. Wnioski po uzgodnieniu przez jednostki /komórki organizacyjne wskazane w Ia-14 należy przedłożyć do podpisu upoważnionemu przedstawicielowi Zamawiającego. Wykonawca opracuje (we współpracy z Zamawiającym) wnioski wraz z niezbędnymi załącznikami o wydanie: decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej i/lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W/w wnioski o wydanie decyzji lokalizacyjnej należy przygotować według „Standardów opracowania wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub inwestycji celu publicznego” – przyjętych Decyzją Nr 33/2017 Członka Zarządu – dyrektora ds. utrzymania infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 18 sierpnia 2017 r. Zakres i forma wniosku wraz z załącznikami musi być zgodna z wymaganiami właściwego organu wydającego decyzję. Do wniosków o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej na załącznikach mapowych należy poza elementami określonymi w art. 9o ustawy z dnia 28 marca

2003 r. o transporcie kolejowym (Dz.U.2019.710 tekst jednolity z późn. zm.), nanieść: linie rozgraniczające teren oraz granice kolejowego terenu zamkniętego; kilometrację linii; istniejące i projektowane obiekty budowlane.

Wykonawca przedstawi rekomendacje (wraz z uzasadnieniem) w zakresie trybu pozyskania decyzji administracyjnych. Decyzja w tym zakresie należy do Zamawiającego. Przy opracowywaniu wniosków należy tak podzielić odcinki inwestycji objętych zamówieniem, aby możliwie maksymalnie usprawnić uzyskiwanie decyzji administracyjnych. W przypadku pozyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej na podstawie rozdziału 2b ustawy z dnia 28 marca 2003 roku o transporcie kolejowym, Wykonawca sporządzi opis każdej z nieruchomości przejętych na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej wraz z dokumentacją fotograficzną, według stanu nieruchomości w dniu wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej przez organ pierwszej instancji. Opis stanu nieruchomości będzie dotyczył zarówno nieruchomości, o których mowa w art. 9s ust. 3, oraz art. 9x ust. 4 ustawy o transporcie kolejowym jak również nieruchomości, o których mowa w art. 9q ust. 1 pkt 6) i pkt 8) tej ustawy, które w związku z prowadzoną inwestycją będą podlegały ograniczeniom w korzystaniu. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu opis stanu nieruchomości w terminie do 10 dni od dnia wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej.

Wykonawca odpowiada za jakość i kompletność wniosku/ów.

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

Wnioski opracowuje Wykonawca na własny koszt, który zawarł w cenie ofertowej.

Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego uzupełniania wszelkich zgłoszonych przez organ wydający decyzję administracyjną braków we wniosku i załącznikach do niego, w terminach określonych przez organ.

W przypadku braku możliwości dotrzymania terminu Wykonawca dokona niezwłocznej konsultacji z Zamawiającym w celu podjęcia działań umożliwiających dalsze procedowanie wniosku, względnie ustalenie dalszego trybu postępowania.

We wniosku/wnioskach o wydanie decyzji administracyjnych na wskazanie Zamawiającego należy zamieścić zapis o potrzebie nadania decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności wraz z uzasadnieniem.

3.3.6 Operat szacunkowy.

W przypadku zaistnienia konieczności pozyskania praw do innych nieruchomości niż te, o których mowa w ustawie o transporcie kolejowym i ustawie o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania i przekazania Zamawiającemu operatów szacunkowych, sporządzonych przez osobę posiadającą uprawnienia rzeczoznawcy majątkowego. Operaty szacunkowe określające wartość np. ograniczonych praw rzeczowych do nieruchomości należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym przepisami: Ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Wymogi, które spełniać musi operat szacunkowy wynikają z powszechnie obowiązujących przepisów prawa, w tym w szczególności z ww. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego. Operat szacunkowy musi w sposób zupełny i wyczerpujący zawierać wszystkie wymagane dla niego elementy zarówno formalne jak i prawne. Operat szacunkowy powinien precyzyjnie określić, w jakim celu został sporządzony oraz jednoznacznie wskazywać wartość każdego przedmiotu wyceny. Ponadto operat musi zawierać kopię wypisu z rejestru gruntów oraz protokół z badania Księgi Wieczystej.

3.3.7 Projekt budowlany

Wykonawca opracuje projekty budowlane, które umożliwią uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych wymaganych prawem.

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

Należy przestrzegać wymaganego prawem uzgadniania dokumentacji pomiędzy branżami. Wykonawca jest zobowiązany procedować w imieniu Zamawiającego postępowania o wydanie niezbędnych dla realizacji inwestycji decyzji administracyjnych, postanowień, zezwoleń, porozumień, umów, uzgodnień, opinii i innych.

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem projektu budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu na jednostkę czasu w cyklu życia w odniesieniu do rozwiązań konwencjonalnych. Przy rozwiązaniach innowacyjnych należy mieć na

uwadze uwarunkowania wynikające z procedur TSI również w zakresie terminów uzyskiwania niezbędnych uzgodnień.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego projektu budowlanego, na etapie jego opracowywania, w obszarze kolejowym odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi w PKP PLK S.A, w szczególności z procedurą SMS-PW-09.

3.3.8 Projekty wykonawcze

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

- 1) opisy, obliczenia, plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe (1:500 ÷ 1:1000), przekroje normalne - charakterystyczne (1:50 ÷ 1:100), przekroje podłużne (1:100/1000 ÷ 1:200/2000), charakterystyczne przekroje poprzeczne (1:100 – 1:200) – w zależności od potrzeb, szczegóły konstrukcyjne (1:10 – 1:25) w zakresie m.in. podtorza, torowiska, dróg, obiektów inżynierskich i inżynierskich, innych branż i sieci uzbrojenia terenu, harmonogramy;
- 2) Profile podłużne dróg w obrębie przejazdów, harmonogramy, zakres i technologię wzmocnienia podtorza;
- 3) W przypadku zmiany geometrii osi toru należy opracować projekt regulacji osi torów oparty na znakach regulacji osi torów (projekt niwelety torów należy rozpatrywać ze szczególnym uwzględnieniem lokalizacji w przejazdach kolejowych, gdzie należy zapewnić odpowiedni profil drogi). Przy projektowaniu geometrii toru w planie i profilu należy bezwzględnie przeanalizować aktualnie obowiązującą geometrię uwidocznioną na obowiązującym profilu podłużnym i protokołach zdawczo – odbiorczych znaków regulacji danej linii kolejowej znajdujących się w zasobach KODGiK lub PKP i jeśli spełnia wymogi zapisów PFU to należy ją stosować. Zmiany geometrii toru należy dokonywać tylko w uzasadnionych przypadkach. Nowy projekt niwelety (po stwierdzeniu niemożności zrealizowania obowiązującego projektu niwelety) musi obejmować odcinek linii kolejowej od najbliższego załomu przed do najbliższego załomu profilu za modernizowanym odcinkiem linii kolejowej;
- 4) Przy opracowaniu projektu regulacji osi jednego toru na linii dwutorowej należy uwzględniać projektowaną geometrię sąsiedniego toru wykazaną w aktualnie obowiązujących protokołach znaków regulacji osi toru znajdujących się w zasobach KODGiK lub PKP. Projekt regulacji osi toru swoim zakresem musi obejmować odcinek linii od najbliższego załamania prostej, początek krzywej przejściowej, początek łuku, koniec łuku (punkty charakterystyczne geometrii toru) przed i za modernizowany odcinkiem linii kolejowej;
- 5) Inne projekty specjalistyczne posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia (projekty technologiczne, projekty zabezpieczenia wykopów, projekty

- organizacji ruchu kolejowego – fazowania robót w czasie realizacji, projekty czasowej i stałej organizacji ruchu drogowego (w tym pieszego), projekty usunięcia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, itp.);
- 6) Oświadczenie o zgodności z projektem budowlanym, kartę uzgodnień międzybranżowych;
 - 7) Projekt wykonawczy (techniczny) urządzeń srk należy opracować zgodnie z Rozdziałem 15 Wytocznych Ie-4;

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 w przewidywanym okresie eksploatacji. W przypadku rozwiązań wariantowych Wykonawca przedstawi obliczenia potwierdzające wybór najbardziej korzystnego rozwiązania.

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

Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami, a w przypadku obiektów zabytkowych - z wymogami postawionymi przez Konserwatora zabytków

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

3.3.9 Szczegółowe specyfikacje techniczne

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być opracowane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych obejmować powinny:

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

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

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

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

STWiORB opracować w układzie obejmującym wszystkie występujące w przedmiocie zamówienia roboty, w oparciu o aktualne Ogólne Specyfikacje Techniczne opracowane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego dla GDDKiA, WTWiO oraz Standardów Technicznych i Regulacji PKP PLK S.A.. Specyfikacje należy sporządzić w oparciu o aktualne normy na dzień złożenia do zatwierdzenia (nie dopuszcza się przytaczania norm wycofanych).

3.3.10 Wymagania w zakresie formy dokumentacji projektowej.

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

- a) tytuł dokumentu,
 - b) nazwę projektu (i nr, jeśli dotyczy) i jego lokalizację o ile nie wynika z nazwy projektu,
 - c) etap projektu (jeśli dotyczy),
 - d) wersję dokumentu,
 - e) datę powstania dokumentu,
 - f) nazwę i adres Wykonawcy oraz nazwiska autorów dokumentu wraz z podpisem, kopią uprawnień wraz z aktualnym ubezpieczeniem,
 - g) oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej,
 - h) nazwę i adres Zamawiającego,
 - i) na początku dokumentu spis treści dokumentu,
 - j) pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
 - k) na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
 - l) nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji,
 - m) stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu,
 - n) każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem,
 - o) zmiany należy każdorazowo zaznaczyć na projekcie lub w załączniku;
- 3) Dokumentacja projektowa musi być wykonana z podziałem na poszczególne branże;
- 4) Dokumentację projektową po uzyskaniu wszystkich zgód i pozwoleń należy przekazać Zamawiającemu w następujący sposób:
- a) egz.- oryginał – (ostemplowany projekt budowlany),
 - b) 8 egz. kopii projektu budowlanego w formie papierowej (z adnotacją zgodności projektu budowlanego z oryginałem),
 - c) 8 egz. projektu wykonawczego w formie papierowej
 - d) 10 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD;
- 5) Dokumentacja w formie elektronicznej musi spełniać wymagania zawarte w załączniku do niniejszego PFU. Wszystkie pliki odniesienia, w tym pliki rastrowe w formatach , *.cu, *.jpg, *.tiff, pdf itp. również należy dołączyć do przekazywanych materiałów zapewniając odpowiednie powiązania pomiędzy odniesieniami; Należy dołączyć do dokumentacji pliki w formacie edytowalnym (.doc lub .docx, .xls .xlsx, CAD .dwg lub .dxf).
- 6) Dokumentację w formie papierowej należy sporządzić w czytelnej technice graficznej, złożyć w format A4 i oprawić w sposób uniemożliwiający jej zdekompletowanie. Strony projektów powinny być ponumerowane;

- 7) Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest obowiązany dostarczyć 1 dodatkowy egz. dokumentacji projektowej w formie papierowej z adnotacją zgodności z oryginałem z projektem budowlanym

3.4 Nadzór autorski

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia nadzoru autorskiego. Nadzór autorski obejmuje czynności określone wymogami prawa budowlanego (art. 20 pkt. 4), w szczególności:

- stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji przedmiotu zamówienia z projektem, poprzez udział w Radzie budowy lub wizytę na budowie (co najmniej 1 raz w miesiącu),
- uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania takiego wniosku,
- opracowania i uzgodnienia dokumentacji rozwiązań zamiennych zgłoszonych przez Zamawiającego lub Wykonawcę w przypadku, gdy na etapie opracowywania dokumentacji niemożliwa była do przewidzenia sytuacja uniemożliwiająca wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym.

3.5 Zakres robót budowlanych

Szczegółowy opis podano w punkcie 4 niniejszego PFU

3.6 Dokumentacja niezbędna do uzyskania pozwolenia na użytkowanie

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

Zgodnie z art. 76 ust. 4 pkt 1) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska, w terminie 30 dni przed dniem oddania do użytkowania, Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska o planowanym terminie oddania do użytkowania nowo zbudowanego lub przebudowanego obiektu budowlanego, zespołu obiektów bądź instalacji, które realizowane są jako przedsięwzięcie mogące znacząco oddziaływać na środowisko w myśl ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach

oddziaływania na środowisko. Obowiązek ten należy zrealizować w w/w terminie, za termin uznając dzień przekazania do użytkowania ostatniego obiektu budowlanego objętego Umową.

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

3.7 Operat kolaudacyjny

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

Na zakończenie Robót Wykonawca przedstawi operat kolaudacyjny dla odbieranych Robót. Operat kolaudacyjny należy przekazać Zamawiającemu w następującej liczbie egzemplarzy:

- 2 egz.- oryginał,
- 4 egz.- kopie w formie papierowej (z adnotacją zgodności z oryginałem potwierdzoną przez Kierownika budowy),
- 6 egzemplarzy w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD zgodnie z załącznikiem do niniejszego PFU.

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

W zakresie obszaru kolejowego operat kolaudacyjny należy opracować zgodnie z warunkami i zasadami odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych, przyjętymi Uchwałą Nr 938/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 września 2017 r. i wytycznymi przeprowadzania odbiorów końcowych robót inwestycyjnych prowadzonych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji przyjętymi Decyzją Nr 53/2017 Prezesa Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 września 2017 r.

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

- Dokumentację powykonawczą;
- Protokoły badań i pomiarów;

- Geodezyjną dokumentację powykonawczą.

Po uzyskaniu ostatecznego pozwolenia na użytkowanie, ma ono zostać dołączone do operatu kolaudacyjnego. Zamawiający podkreśla iż operat kolaudacyjny musi zawierać zgody wodnoprawne z wnioskami i dokumentami niezbędnymi do dokonania czynności administracyjnych związanych ze zgodami wodnoprawnymi oraz kompletną dokumentację z postępowań administracyjnych związanych ze zgodami wodnoprawnymi.

3.7.1 Plan utrzymania

Przed dokonaniem odbioru końcowego Robót Wykonawca opracuje plan utrzymania oraz uzgodni go z Zamawiającym oraz właściwym Zakładem Linii Kolejowych. Dokument ma dotyczyć w szczególności przeglądów i konserwacji obiektów budowlanych i urządzeń (w tym, wg potrzeb, urządzeń: systemu srk, ERTMS/ETCS, telekomunikacji i dSAT, kontroli dostępu, przeciwpożarowego, klimatyzacyjnych, służących ochronie środowiska, elektroenergetyki kolejowej oraz elementów odwodnienia).

Dodatkowo, dla urządzeń srk, ERTMS/ETCS, urządzeń telekomunikacji kolejowej i dSAT, plan utrzymania powinien być zgodny w szczególności z wymaganiami Zasad Utrzymania wskazanymi w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/919 z dnia 27 maja 2016 r. w sprawie technicznej specyfikacji interoperacyjności w zakresie podsystemów „Sterowanie” systemu kolei w Unii Europejskiej (z późniejszymi zmianami) zwaną dalej „TSI Sterowanie” oraz zawierać parametry jakościowe dla zabudowanych urządzeń. Wykonawca powinien założyć, co najmniej: średni czas między usterkami MTBF (Mean Time Between Failure) $\geq 13\,500$ h.

Wymaganie wskazane powyżej. dotyczy wyłącznie urządzeń, których oddanie do eksploatacji u Zamawiającego następuje w oparciu o:

- 1) świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu budowli i urządzeń przeznaczonych do prowadzenia ruchu kolejowego wydawanego przez Prezesa UTK na podstawie art. 22f. Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami); lub
- 2) deklaracje WE zgodności lub przydatności do stosowania składnika interoperacyjności z zasadniczymi wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności systemu kolei określonymi w TSI oraz w przepisach wydanych na podstawie art. 25t Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami);
- 3) dopuszczenia wydane przez Zamawiającego w trybie procedury SMS PW-017 „Dopuszczanie elementów podsystemów i technologii przeznaczonych do stosowania na liniach kolejowych zarządzanych przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.”.

Dopuszcza się wykonywane czynności wskazanych w planie utrzymania, przez Personel Zamawiającego, któremu zostały nadane uprawnienia, w szczególności w ramach przeprowadzonych szkoleń, o których mowa w pkt 4.11. PFU, zgodnie z dokumentacją techniczną (DTR, instrukcje utrzymania itp.) oraz zakresem certyfikatów dokumentujących uprawnienia Personelu Zamawiającego w zakresie utrzymania. Wykonywane czynności nie będą naruszać uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji jakości robót (oraz rękojmi) dla ww. urządzeń.

Dla pozostałych urządzeń i obiektów budowlanych wchodzących w zakres przedmiotowych robót plan utrzymania powinien być zgodny z Prawem, wytycznymi, instrukcjami, zaleceniami, kartami gwarancyjnymi i innymi dokumentami dostawcy, producenta lub Wykonawcy. W przypadku rozbieżności pomiędzy ww. dokumentami Zamawiającemu przysługuje prawo wyboru sposobu utrzymania bez utraty praw wynikających z gwarancji jakościowej.

3.7.2 Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

Geodezyjną dokumentację powykonawczą stanowi:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą z klauzulami przyjęcia do zasobu geodezyjnego,
- zaktualizowany profil podłużny linii kolejowej,
- w przypadku gdy zajdzie potrzeba należy opracować protokoły zdawczo-odbiorcze znaków regulacji osi toru, o ile nie zostały opracowane na etapie projektów wykonawczych lub na etapie prac budowlanych zaistniała konieczność zmiany projektowanej geometrii osi toru czy też nastąpiła stabilizacja nowych znaków regulacji,
- w przypadku gdy zajdzie potrzeba należy opracować dokumentację z założenia oraz pomiaru Kolejowej i Powiatowej podstawowej osnowy geodezyjnej oraz Kolejowej osnowy specjalnej;

Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z Prawem (w tym Regulacjami PKP PLK S.A.);

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

Treść mapy sytuacyjno-wysokościowej oraz sposób i dokładność wykonania pomiarów reguluje standard techniczny O organizacji i wykonywaniu pomiarów w

geodezji kolejowej GK-1 wprowadzony Uchwałą Nr 8 Zarządu PKP S.A. z dnia 12 stycznia 2016 r. oraz Standard mapy dla opracowań realizowanych na zlecenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;

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

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

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

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

Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zostanie wykonana w wersji papierowej oraz w wersji numerycznej (cyfrowej). Wersję numeryczną (cyfrową) należy przekazać w formacie PDF (z klauzulami KODGiK i PODGiK) oraz wersji edytowalnej zgodnie z załącznikiem niniejszego PFU.

Dodatkowo, w zakresie obszaru dróg kołowych, Wykonawca dla nieruchomości nabytych przez Zamawiającego na potrzeby realizacji inwestycji wyznaczy i trwale zastabilizuje punkty graniczne stanowiące zewnętrzny obszar linii kolejowej. Stabilizacji należy dokonać granicznymi kamiennymi lub betonowymi o długości min. 0,4 m z podcentrem (płytką betonową, rurką drenarską, itp.)

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

Wykonawca w ramach Zamówienia:

- 1) Wykona i przekaze Zamawiającemu wizualizacje statyczne na obrazie dwuwymiarowym (2D) i trójwymiarowym (3D) dla całej inwestycji oraz :
 - a) innych obiektów na terenie inwestycji
 - b) Wykonawca:
 - wykona co najmniej dwie wizualizacje dla każdego obiektu inżynierskiego i inżynieryjnego
 - dostarczy Zamawiającemu wykonane wizualizacje w następujących formatach *.jpeg, *.gif, *.swf,

- minimalna rozdzielczość: 4592 x 3056 px, 300 dpi,
 - uwzględni wykonanie dwóch dodatkowych wizualizacji w ramach ceny ofertowej.
- c) wizualizacje powinny być realistyczne (światło, cienie) i zawierać elementy ożywiające (ludzie, pojazdy, etc.).
- 2) Wykona i przekaże Zamawiającemu wizualizację video:
- a) wizualizacja będzie pokazywała nową infrastrukturę z punktu widzenia maszynisty lub przelotu dronem nad modernizowaną linią kolejową.
- b) wizualizacja powinna przedstawiać:
- efekty inwestycji oraz korzyści z inwestycji,
 - istotne etapy realizacji inwestycji,
 - proces inwestycyjny (np. proces budowy wybranego obiektu).
- c) Wizualizacja powinna zawierać:
- grafiki 3D i/lub wizualizacje i/lub infografiki i/lub animacje komputerowe (stworzone przez Wykonawcę na podstawie dokumentacji przekazanej przez Zamawiającego),
 - podkład muzyczny (linię melodyczną),
 - lektora (do decyzji na etapie tworzenia scenariusza),
 - czołówkę i tyłówkę,
 - pełną nazwę projektu,
 - logotypy producenckie, adresy stron (wskazane przez Zamawiającego na etapie tworzenia scenariusza),
 - oznakowania unijne.
- d) obowiązkiem Wykonawcy będzie:
- opracowanie koncepcji zawartości merytorycznej,
 - przedstawienie Zamawiającemu dwóch różnych scenariuszy wizualizacji, z których Zamawiający wybierze jeden, na którym będą dokonywane ewentualne zmiany aż do uzyskania ostatecznej akceptacji scenariusza,
 - wykonanie storyboardu scenariusza,
 - opracowanie materiałów i elementów graficznych niezbędnych do wykonania wizualizacji,

- zapewnienie profesjonalnej ścieżki dźwiękowej oraz ewentualnej oprawy lektorskiej,
- montaż obrazu i udźwiękowienie.

e) akceptacje:

- Zamawiający zastrzega sobie prawo do wnoszenia uwag i zmian w scenariuszu oraz w zawartości merytorycznej i materiałach graficznych, aż do uzyskania ostatecznej akceptacji,
- w przypadku zastrzeżeń Wykonawca w ciągu dwóch dni roboczych poprawi scenariusz i/lub zawartość merytoryczną i/lub materiały graficzne zgodnie z uwagami i niezwłocznie, ponownie dostarczy je Zamawiającemu do zatwierdzenia,
- Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie możliwe do wykonania zmiany i poprawki zgłoszone przez Zamawiającego, aż do momentu otrzymania ostatecznej akceptacji scenariusza i/lub zawartości merytorycznej i/lub materiałów graficznych.

f) parametry wizualizacji video:

- animacja kolorowa,
- czas trwania wizualizacji należy każdorazowo uzgodnić z pełnomocnikiem ds. Komunikacji i Promocji,
- rozdzielczość obrazu: 4K (4096 x 2304 px),
- proporcje wymiaru obrazu: 16:9,
- standard kodowania: H264,
- częstotliwość próbkowania: co najmniej 48 kHz,
- wizualizacje powinny zostać przekazane w dwóch formatach – QuickTime Movie oraz mp4.

g) Wykonawca zobowiązuje się wykonać powierzoną pracę zgodnie z zasadami wiedzy i techniki, standardami tworzenia wizualizacji oraz zgodnie z bezpośrednimi uzgodnieniami między stronami.

h) Wykonawca jest zobowiązany do konsultacji z Zamawiającym w szczególności w zakresie:

- koncepcji zawartości merytorycznej wizualizacji,
- scenariusza,
- koncepcji i projektów elementów graficznych,

- doboru oprawy muzycznej.
 - i) Wykonawca dostarczy Zamawiającemu gotową wizualizację video na nośniku CD lub DVD lub BluRay.
- 3) Wykona i przekaze Zamawiającemu sesję zdjęciową dokumentującą sytuację wyjściową na terenie inwestycji, wszystkich obiektów opisanych w punkcie 1, w następujący sposób:
- a) Wykonawca przekaze Zamawiającemu minimum po 5 zdjęć w formacie JPEG oraz RAW wszystkich obiektów opisanych w punkcie 1,
 - b) minimalna rozdzielczość zdjęć to: 4592 x 3056 pikseli, 300 dpi,
 - c) po wykonaniu podstawowej obróbki zdjęć (kadrowanie, wyostrenie, kontrast) oraz ich niezbędnego retuszu (np. zamazanie numerów tablic rejestracyjnych, logotypów czy napisów na murze) i przygotowaniu miniatur w rozmiarze min. 1200 x 700 pikseli, Wykonawca przekaze zdjęcia Zamawiającemu, poprzez ich umieszczenie i udostępnienie na serwerze zewnętrznym i/lub na nośnikach CD lub DVD.
 - d) Wykonawca opisze przekazane zdjęcia w sposób uzgodniony z Zamawiającym, w tym:
 - nazwa pliku,
 - data i miejsce wykonania zdjęcia,
 - imię i nazwisko autora zdjęć,
 - każdy nośnik CD lub DVD przekazany Zamawiającemu powinien zawierać indeks zdjęć w formie cyfrowej (format DOC lub równoważny).
 - e) przekazane fotografie muszą:
 - być kolorowe z zachowaniem naturalnego odwzorowania kolorystyki fotografowanych obiektów oraz powinny obejmować kadry pionowe i poziome,
 - ukazywać obiekty oraz dokumentować stan wyjściowy zarówno w planie ogólnym, półzbliżeniu jak i w detalach,
 - być wykonane techniką, w której wszystkie obiekty będą na zdjęciu wyraźnie widoczne (ostre),
 - być wolne od wad kompozycyjnych i technicznych (m.in. nieostrości, poruszenia, zbyt mała głębia ostrości, niedoświetlenia lub prześwietlenia, krzywy kadr, itp.),
 - być wolne od niepotrzebnych elementów w kadrze oraz prezentować

zniekształcone proporcje.

f) przekazane fotografie nie mogą być:

- wykonywane w niesprzyjających warunkach atmosferycznych, chyba, że Zamawiający wyrazi na to zgodę (np. podczas opadów deszczu, śniegu lub tuż po),
- skalowane cyfrowo (poprzez programowe zwiększanie rozdzielczości zdjęć i ich wielkości).

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z przygotowaniem i produkcją wizualizacji, w tym między innymi: wykonaniem grafik, zdjęć, animacji, doboru i zakupu oprawy muzycznej oraz kosztów transportu.

W przypadku, gdy inwestycja jest współfinansowana z unijnych instrumentów finansowych, Wykonawca zobowiązany jest do stosowania Wytocznych dotyczących zasad promocji i prawidłowego oznakowania wszystkich informacji, publikacji, materiałów i dokumentów, w zakresie informacji i promocji projektów współfinansowanych z unijnych instrumentów finansowych, aktualnych na dzień wykonywania poszczególnych działań.

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

4. Opis robót budowlanych.

4.1 Wstęp.

Obowiązkiem Wykonawcy jest przedstawienie w ofercie wszystkich prac związanych z przedmiotowym zamówieniem. Podane w niniejszym PFU charakterystyczne parametry m.in. kilometraż, długości, wielkości powierzchni, szerokości, odległości, ilości Robót dla poszczególnych branż i zakresów/ lokalizacji są tylko szacunkowe i mogą różnić się od ilości wynikających z uszczegółowienia zakresu Robót na etapie projektu budowanego i wykonawczego, co Wykonawca winien wziąć pod uwagę przygotowując ofertę i co powinien wkalkulować w przedstawioną w ofercie cenę ofertową.

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie Roboty przewidziane w zatwierdzonej i akceptowanej przez Zamawiającego dokumentacji tak, aby osiągnąć zamierzone parametry funkcjonalno-użytkowe. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania niezbędnych informacji i zidentyfikowania przebiegu kolidującej infrastruktury oraz usunięcia kolizji w przypadku ich wystąpienia.

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

4.2 Obszar dróg kołowych.

4.2.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.

Zamawiający stawia warunek, aby wybudowana droga uzyskała trwałość min. 20 lat, oraz rękojmię na okres określony w Umowie. Okresy użytkowania elementu obiektów inżynierskich wg § 153 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. 2000 nr 63 poz. 735 z póź. zm.).

4.2.2 Wymagania techniczne

Poniższe wymagania techniczne są wartościami, które Wykonawca powinien spełnić z zastrzeżeniem, że zaprojektowane i wbudowane elementy powinny odpowiadać wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia w szczególności powinny być dostosowane do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze i linii kolejowej oraz istniejących warunków terenowych. Na każde odstępstwo od niżej wymienionych wymagań Wykonawca musi uzyskać pisemną zgodę Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy takiego uzgodnienia.

4.2.3 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi znajdują się drzewa i krzewy, które będą kolidować z projektowaną przebudową i będą przeznaczone do wycinki.

Drewno z wycinki drzew stanowi własność Zamawiającego. Wycinkę drzew wraz z transportem dłużyc przeprowadzi Wykonawca. Miejsce odwozu gałęzi, karpiny, krzaków i pozostałych drzew wraz z kosztami utylizacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest wykonać we własnym zakresie szacunek brakarski wraz z wyceną wartości pozyskanego drewna po jego wycince. Organizacja ruchu (sterowanie ruchem) na czas wycinki drzew należy do Wykonawcy.

Roboty rozbiórkowe polegać będą m.in. na:

- rozbiórce warstw podbudowy istniejących nawierzchni dróg,
 - rozbiórce kostki betonowej i płytek chodnikowych,
 - rozbiórce bruku,
 - rozbiórce istniejących warstw bitumicznych nawierzchni jezdni drogi powiatowej oraz pozostałych dróg w miejscach krzyżowania się projektowanego nowego przebiegu drogi z drogami lokalnymi,
 - rozbiórce krawężników i obrzeży,
 - rozbiórce barier stalowych,
 - rozbiórce istniejących kanałów/przepustów,
 - rozbiórce oznakowania pionowego,
 - rozbiórce innych obiektów uniemożliwiających realizację zadania,
 - usunięciu kolizji z infrastrukturą podziemną w zakresie wszystkich instalacji i okablowania. Zabezpieczenie infrastruktury podziemnej i okablowania na czas robót, docelowe usunięcie kolizji z infrastrukturą poziomą i okablowaniem,
 - destrukcji z rozbiórek dróg i elementów betowych należy, co do zasady, wykorzystać na urządzenie tymczasowych dróg, objazdów, podjazdów
 - utylizacji (zagospodarowaniu zgodnie z przepisami wraz z transportem) elementów z rozbiórek .
- Materiały i gruz rozbiórkowy nienadający się do ponownego

wbudowania (za wyjątkiem Złomu) stanowi własność Wykonawcy robót i odtransportowany będzie na jego miejsce magazynowania bądź składowisko wraz z utylizacją (zagospodarowaniu zgodnie z przepisami) przy zachowaniu ustaleń ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zmianami) oraz instrukcji branżowych obowiązujących w PKP PLK S.A.

- Materiały kamienne z wyjątkiem kamienia polnego i łamanego różnych frakcji stanowią własność Zamawiającego.
- Rozebrane elementy prefabrykowane ocenione przez Zamawiającego jako możliwe do wykorzystania stanowią jego własność.
- Materiały kamienne oraz inne materiały nadające się do wykorzystania przez Zamawiającego należy rozbierać ręcznie w celu pozbawienia zanieczyszczeń obcych, a następnie posortowane według asortymentów oraz rozmiarów i odtransportować przez Wykonawcę na składowisko wskazane przez Zamawiającego wraz z protokolarnym potwierdzeniem przekazanych ilości

Przekazywany materiał musi być zważony na koszt Wykonawcy. Destrukt nieprzewidziany do wbudowania stanowi własność Zamawiającego i odtransportowany będzie na jego składowisko przy zachowaniu ustaleń Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21; Dz. U. z 2019 r. poz. 701, 730, 1403, 1579, z 2020 r. poz. 150, 284, 322. z późn. zmianami). Miejsca składowania użytecznych materiałów rozbiórkowych :

- materiały z dróg powiatowych – Obwód Drogowy w Biskupicach
- materiały z dróg gminnych – wg wskazań Urzędu Miasta i Gminy w Swarzędzu
- materiały z obszaru kolejowego – wg wskazań PKP PLK S.A.

4.2.4 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Grunt z wykopów nienadający się do wbudowania w nasyp należy odtransportować na składowisko Wykonawcy. Wykonawca jest również zobowiązany do utylizacji odpadów powstałych, wydobytych w trakcie realizacji robót budowlanych.

4.2.5 Roboty drogowe

Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach oraz na sąsiadujących nieruchomościach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, dostosowując harmonogram realizacji przedmiotu zamówienia do pracy zmianowej.

4.2.6 Wykonanie korpusu drogi i nawierzchni.

Konstrukcje nawierzchni oraz jej wzmocnienie należy zaprojektować dla kategorii ruchu KR4 dla dopuszczalnego nacisku na oś 115 kN/oś. Zamawiający dopuszcza zaprojektowanie konstrukcji zgodnie z „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” (2014 r).

W Projekcie Konstrukcji Nawierzchni i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych należy uwzględnić wymagania WT 2014.

Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jest zaprojektowanie i wykonanie:

- dla jezdni drogi powiatowej nr 2047P - ruch KR4
 - warstwa ścieralna - SMA 8 PMB 45/80-55,
 - warstwa wiążąca - AC 16 W PMB 25/55-60,
 - podbudowa z betonu asfaltowego - AC 16 P 35/50 ,
 - warstwa podbudowy - mieszanka niezwiązana – mieszanka kruszywa 0/45 (z wyłączeniem skał osadowych na dojazdach do tunelu),
 - warstwa mrozochronna/odcinająca - mieszanka związana C3/4,
 - krawężniki: - kamienne 20x30 cm - w tunelu i na dojazdach do tunelu,
- betonowe 20x30 cm na pozostałym odcinku,
- dla jezdni dróg dojazdowych (gminnych) - ruch KR2
 - warstwa ścieralna - beton asfaltowy,
 - warstwa wiążąca - beton asfaltowy,
 - warstwa podbudowy - mieszanka niezwiązana – kruszywo,
 - warstwa mrozochronna/odcinająca - mieszanka związana C3/4,
 - krawężniki betonowe - 20x30 cm,
- dla chodników
 - warstwa ścieralna - betonowa kostka brukowa gr. min 8cm ułożona na podsypce cementowo-piaskowej,
 - warstwa podbudowy - mieszanka związana C3/4,
 - obrzeże betonowe - 8x30 cm,

(* dopuszcza się wykonanie chodników o nawierzchni bitumicznej w tunelu i na dojazdach do niego, o konstrukcji jak ścieżki rowerowe)

- dla ścieżek rowerowych

- | | | |
|----------------------|---|-----------------------------------|
| – warstwa ścieralna | - | AC 5 S 50/70 – grub. 3 cm, |
| – warstwa wiążąca | - | AC 8 S 50/70 – grub. 4 cm, |
| – warstwa podbudowy | - | mieszanka niezwiązana – kruszywo, |
| – warstwa odcinająca | - | mieszanka związana C3/4, |
| – obrzeże betonowe | - | 8x30 cm, |

- dla skrzyżowań:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| – nawierzchnia wyspy kanalizującej | - | kostka kamienna granitowa o wysokości 17 do 19 cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin żywicą epoksydową, |
| – podbudowa wyspy kanalizującej | - | mieszanki związanej cementem C 16/20 |
| – w-wa odcinająca wyspy kanalizującej | - | mieszanka związana cementem C 3/4, |
| – krawężnik kamienny | - | 20x30 cm, |

4.2.7 Obiekty inżynierskie

W ramach przedmiotu zamówienia określonego w PFU, należy zaprojektować i wybudować:

- tunel drogowy pod ul. Dworcowa, w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej,
- schody i pochylnie, łączące ul Dworcową z projektowaną ul. Swarzędzka
- konstrukcje oporowe w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej,

Z uwagi na porozumienie zawarte pomiędzy Powiatem Poznańskim a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A w sprawie współpracy przy budowie wiaduktu kolejowego/tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej nr DP 2407P w zamian za likwidację przejazdu kolejowo-drogowego kat. A km 7,532 linii kolejowej nr 353, w ramach projektu POLiŚ 5.1-35 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowanych liniach kolejowych z drogami – Etap III” wymagania jakościowe i ilościowe dotyczące tunel drogowy pod ul. Dworcowa (w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej) oraz schodów i pochylni, łączących ul Dworcową z projektowaną ul. Swarzędzka zawarto w części dotyczącej obszaru kolejowego

Wymagania techniczne dla konstrukcji oporowych w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej :

- Konstrukcje oporowe wykonać z technologii ścian szczelinowych. Konstrukcje do wysokości 2,5m dopuszcza się wykonać z monolitycznych elementów prefabrykowanych (po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego).
- Ściany szczelinowe to konstrukcja formowana w gruncie w szczelinie zabezpieczonej zawiesziną. Ściany mogą być monolityczne, formowane z betonu zbrojonego osadzonych w szczelinie wypełnionej zawiesziną tężącą.
- Beton stosowany do ścian szczelinowych betonowanych w gruncie powinien spełniać warunki normy PN-EN 206-1.
- Należy zapewnić szczelność wykonanych ścian szczelinowych i oporowych zarówno w samej strukturze materiały ściany jak i na łączeniach (szczelinach dylatacyjnych) . Zwraca się uwagę na wysoki poziom wód gruntowych, który należy brać pod uwagę przy projektowaniu docelowego odwodnienia.
- Napowietrzne części ścian szczelinowych i oporowe wykonać na „gładko” z zastosowaniem warstwy hydrofobizującej
- Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące zagadnienia, związane z wykonywaniem ścian szczelinowych:
 - wszystkie poziomy piezometryczne wód i przepuszczalność gruntów
 - występowanie silnie przepuszczalnych gruntów gruboziarnistych albo pustek (naturalnych lub sztucznych), które mogą spowodować nagłą ucieczkę cieczy stabilizującej i obwał szczeliny, może to wymagać specjalnych środków zaradczych,
 - obecność, wytrzymałość i odkształcalność słabych gruntów, takich jak miękkoplastyczne grunty spoiste lub torfy, które mogą powodować trudności w czasie głębenia szczeliny (odkształcenia lub utratę stateczności),
 - obecność głazów lub przeszkód, które mogą powodować trudności w czasie głębenia, oraz w miarę możliwości ocena ich rozmiarów i częstotliwości występowania,
 - występowanie, położenie, wytrzymałość i twardość skały lub innych twardych trwałych materiałów, które mogą powodować trudności w czasie głębenia oraz mogą wymagać użycia specjalnych narzędzi,
 - szkodliwe właściwości chemiczne wody gruntowej, gruntu i skały, a także, gdy potrzeba – temperatury wody szkodliwe właściwości chemiczne materiałów odpadowych - obecność gruntów poddanych wcześniejszym zabiegom, które mogą powodować negatywne skutki w czasie głębenia.
- Posadowienie : zgodnie z wynikami obliczeń statyczna – wytrzymałościowych
- Nie należy stosować belek gzymsowych i kap integralnych, tj. monolitycznie związanych z konstrukcją,
- Kapy żelbetowe, monolityczne, dylatowane co max 3m na głębokość 20mm,

- Nawierzchnia na kapach chodnikowych z emulsji wykonanej z syntetycznego asfaltu modyfikowanego polimerami wypełnionej grysem bazaltowym.
- W przypadku konstrukcji obiektu nie wymagającej stosowania urządzeń dylatacyjnych, na styku nawierzchni obiektu i drogi zastosować siatki wzmacniające.
- Gzyms w postaci desek gzymsowych wykonanych z polimerobetonu. Deski wykonać jako mocowane do kap chodnikowych za pomocą pętli wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicy 10mm. Kolorystyka desek gzymsowych wg RAL 6010
- Przestrzeń pomiędzy deskami gzymsowymi wypełnić materiałem trwaleplastycznym na całej wysokości desek.
- Wymaga się wykonania nacięć wzdłuż krawężnika oraz desek gzymsowych na głębokość 20 mm wraz z wypełnieniem materiałem trwaleplastycznym,
- Bariery i balustrady powinny spełniać wymagania stawiane w normie PN-EN 1317 i powinny posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, na rysunkach należy przewidzieć miejsce dla zamontowania wybranego rozwiązania w postaci zakreskowanej powierzchni,
- Bariery montować po wykonaniu kompletnej nawierzchni za pomocą kotew mechaniczno – chemicznych. Nie dopuszcza się ustawiania słupków na podlegkach, podstawy słupków dostosować do pochylenia poprzecznego kap chodnikowych lub gzymsów ścian szczelinowych
- Balustrady zabezpieczające wykonane z elementów stalowych ocynkowanych, pochwyty oraz słupki wykonane z rur okrągłych lub kwadratowych mocowane do pomostu za pomocą kotew mechaniczno - chemicznych, nie dopuszcza się stawiania słupków na podlegkach. Balustrady montować po całkowitym wykonaniu nawierzchni na kapach chodnikowych lub gzymsów ścian szczelinowych
- Balustrady i bariery zabezpieczone antykorozyjnie wyłącznie przez cynkowanie ogniowe.
- Wystające fragmenty kotew zabezpieczyć materiałem trwale plastycznym na bazie kauczuku.
- Nie dopuszcza się spawania elementów balustrady na budowie, połączenia segmentów wykonać jako skręcane.
- Dopuszcza się zastosowanie balustrad aluminiowych.
- Projektowany obiekt musi spełniać warunki przewidziane dla obsługi osób z ograniczoną zdolnością poruszania się.
- Ewentualne umocnienia przy ścianach wykonać kostką kamienną układaną na betonie C16/20. Umocnienie wykonać w obrzeżach betonowych. Podstawę umocnienia skarpy należy wykonać jako zbrojony murek żelbetowy o minimalnych wymiarach 30x80 a jego długość dostosować do podstawy umocnienia. Murek powinien być dylatowany co 4 metry na całej swojej

wysokości, Dylatacje mają dzielić murek na osobne elementy. Spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro. Po wykonanym fugowaniu lico kostki kamiennej należy oczyścić z pozostałości betonu,

- W przypadku poręczy skrzydeł, mocowanie należy wykonać z nierdzewnych kotew klejonych chemicznie.
- Znaki geodezyjne wykonać ze stali nierdzewnej.

4.2.8 Skrzyżowania

W ramach przedmiotu zamówienia określonego w PFU, należy zaprojektować budowę skrzyżowań:

- km 0+095,43 – początek drogi powiatowej nr 2407P prowadzonej nowym śladem - skrzyżowanie drogi z odciętym odcinkiem drogi powiatowej powstałym poprzez likwidację przejazdu kolejowego – skrzyżowanie ze skanalizowanym wlotem drogi podporządkowanej;
- km 0+350,59 – proj. skrzyżowanie zwykłe z drogą dojazdową (gminną),
- km 0+362,59 – wlot na skrzyżowanie z drogą wojewódzką – skrzyżowanie typu rondo – koniec odcinka drogi powiatowej nr 2407P objętego zakresem inwestycji, bez skrzyżowania.

Skrzyżowania należy zaprojektować, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124, z późn. zm.) z uwzględnieniem klasy technicznej krzyżujących się dróg, prędkości projektowej, oraz natężenia ruchu. Należy przewidzieć oświetlenie skrzyżowań oprawami LED.

4.2.9 Dodatkowe jezdnie (drogi dojazdowe), zjazdy

Należy zaprojektować budowę dodatkowych jezdni (dróg dojazdowych), przebudowę skrzyżowania ul. Dworcowej (drogi gminnej) z ul. Swarzędzką (odciętym odcinkiem drogi powiatowej poprzez likwidację przejazdu kolejowego) oraz zjazdów publicznych i indywidualnych.

W przypadku pozbawiania części działek dostępu do drogi publicznej, należy przewidzieć budowę dróg dojazdowych w ilości niezbędnej do zapewnienia właścicielom nieruchomości przyległych do drogi dostępności komunikacyjnej, zgodnie z ustawą o drogach publicznych.

Należy zaprojektować tak dojazdy aby zabezpieczyć dojazd do nastawni Kobylnica ze wszystkich stron nastawni dla pojazdów technicznych i ratowniczych z możliwością postoju.

Zjazdy publiczne wykonać jako bitumiczne (beton asfaltowy) o szerokości nie mniejszej niż 5,0 m plus pobocza o szerokości 1,0 m wyokrąglone promieniem $R_{min.}=8,0$ m.

Projektowana droga objazdowa na czas budowy musi posiadać nawierzchnię bitumiczną, szerokość umożliwiającą swobodny przejazd w dwóch kierunkach. Konstrukcja nawierzchni dostosowana do obciążenia ruchem.

4.2.10 Chodniki, ścieżki rowerowe

Ścieżki rowerowe i chodniki należy zaprojektować i wybudować zgodnie z warunkami technicznymi oraz aby umożliwić kontynuację istniejących ciągów pieszych i rowerowych.

Chodniki zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni zaprojektować o szerokości 2,0 m i pochyleniu poprzecznym $i = 2\%$ w kierunku jezdni, na podbudowie betonowej. Chodniki odsunięte od jezdni zaprojektować o szerokości 1,50 m. Pomiędzy krawędzią chodników, a krawędzią przylegających skarp rowów i nasypów zastosować opaskę gruntową szerokości min. 0,5 m. Chodniki należy wykonać z kostki betonowej koloru szarego grub. 8 cm.

Należy zaprojektować przejścia dla pieszych o szerokości 4,00 m. W miejscach przejść dla pieszych nawierzchnię chodnika należy zaniżyć w stosunku do krawędzi jezdni. Poza przejściami, gdzie chodnik przylega do jezdni przewidzieć wyniesienie chodnika 12 cm powyżej krawędzi jezdni.. Nawierzchnia ścieżki rowerowej z betonu asfaltowego. W sytuacji prowadzenia chodnika i ścieżki rowerowej jako jednej płaszczyzny należy zwiększyć szerokość obu ciągów komunikacyjnych o wymaganą skrajnię.

4.2.11 Zatoki i przystanki autobusowe

Istniejąca infrastruktura komunikacji zbiorowej w tym zatoki autobusowe przewidziane są do likwidacji. Przystanki autobusowe zostaną przeniesione na istniejący węzeł przesiadkowy w Kobylnicy na ul. Dworcowej (przy dworcu PKP).

4.2.12 Budowa, przebudowa i zabezpieczenie infrastruktury technicznej (sieci)

W pasie planowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie znajdują się urządzenia infrastruktury technicznej tj. urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodno-kanalizacyjne i gazowe, kanalizacja deszczowa, sanitarna, urządzenia melioracyjne, drenarskie, system odprowadzenia wód deszczowych, infrastruktura

kolejowa. W ul. Dworcowej konieczne jest m.in. wykonanie przepompowni na istniejących sieciach kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

W ramach wywiadu branżowego ustalono podmioty będące właścicielem lub zarządcą sieci podlegającej rozbiórce, zabezpieczeniu, przebudowie lub budowie. Wykaz warunków zamieszczono w punkcie 3.2.10. Pism dołączono do niniejszego PFU

Wykonawca musi liczyć się z możliwością wystąpienia innych sieci niezainwentaryzowanych.

Do zadań Wykonawcy należy budowa, przebudowa i zabezpieczenie urządzeń obcych i uzbrojenia terenu, kolidujących z projektowaną inwestycją, zlokalizowanych na obszarze objętym przedmiotem zamówienia. Na wykonanie powyższych zadań czyli usunięcie kolizji należy opracować projekty branżowe na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

Wykonawca winien również zapewnić nadzór nad wykonaniem urządzeń obcych ze strony właścicieli sieci, pokryć koszty tego nadzoru oraz koszty projektów wykonawczych i odbioru robót.

4.2.13 Odwodnienie

Należy zaprojektować odwodnienie dróg poprzez system kanalizacji deszczowej, kolektorami deszczowymi z wpustami ściekowymi ze studzienkami osadnikowymi. Z uwagi na znaczne zniżenie niwelety drogi powiatowej w tunelu i pod wiaduktem, niezbędne jest zaprojektowanie i wykonanie pompowni. Dobór pompowni należy przeanalizować pod kątem zdolności retencyjnych projektowanego systemu kanalizacji i odbiorników. Z uwagi na wysoki stan wód gruntowych wzdłuż całego zakresu projektowanej drogi powiatowej należy zaprojektować i wykonać dwustronny drenaż opaskowy jezdni wraz z odprowadzeniem wód do odbiornika.

Wyznaczenie miejsc odbioru wód opadowych i zaprojektowanie i wybudowanie systemu odprowadzenia wód do tych odbiorników należeć będzie do Wykonawcy – odbiornik może być zlokalizowany poza pasem drogi powiatowej.

Wody opadowe należy oczyścić i odprowadzić do pobliskich urządzeń melioracyjnych, cieków wodnych lub istniejących sieci kanalizacyjnych. Jako ewentualny odbiornik wód opadowych proponuje się zbiornik infiltracyjno-retencyjno-sedymencyjny, zlokalizowany na działce nr ewid. 233. Przed przepompownią zastosować kolektor o większej średnicy dla potrzeb deszczu nawalnego (+20%). Ostateczny sposób oraz możliwości odprowadzenia wód opadowych należy ustalić na etapie projektu budowlanego i wykonawczego oraz wymaganych zgód wodnoprawnych.

Do każdego ze zbiorników oraz urządzeń podczyszczających musi zostać zapewniony dojazd, miejsce do zawracania wraz ze zjazdem do zbiornika. Dla całego systemu

odwodnienia należy wykonać szczegółowe obliczenia hydrologiczne, z uwzględnieniem odpowiednich parametrów zlewni, warunków hydrogeologicznych oraz zapasy z uwagi np. na deszcze nawalne. Projektując system odwodnienia, w tym urządzenia do retencjonowania wody z powierzchni uszczelnionych, należy przyjmować rozwiązania optymalizujące wysokość opłat ponoszonych przez Zamawiającego na etapie eksploatacji, m.in. z tytułu zmniejszenia naturalnej retencji terenowej.

Poniżej przedstawiono szacunkowe obliczenia ilości wód opadowych powstających na terenie planowanej inwestycji - dokładny bilans powierzchni na obecnym etapie nie jest jeszcze znany, podane wartości należy traktować jako szacunkowe, lecz zbliżone do docelowego zagospodarowania.

| OBLICZENIA ILOŚCI WÓD OPADOWYCH – SZACUNKOWY BILANS | | | |
|---|----------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Lp | Rodzaj nawierzchni | Powierzchnia zlewni | Spływ |
| | | <i>F [m²]</i> | <i>Q [dm³/s]</i> |
| 1 | Jezdnia | 4800 | 62,88 |
| 2 | Chodniki, ścieżki rowerowe | 2600 | 34,06 |
| | | 7400 | |
| dla prawdopodobieństwa p=50% i czasie trwania deszczu 15 minut q=131 l/s*ha | | | 96,94 |

4.2.14 Oświetlenie.

Dla całej inwestycji należy przewidzieć oświetlenie oprawami typu LED. Wykonane oświetlenie powinno spełniać wymagania zawarte w :

- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. z 2000 r., Nr 63 poz. 735 z późn. zm.)
- Rozporządzeniu M.T.iG.M. z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, z późn. zm.)
- Rozporządzeniem M.T.iG.M. z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych (Dz.U. 2015 poz. 1744, z późn. zm.)
- Regulacjami PKP PLK S.A.
- Ustawy z dnia 29 lipca 2005r. o zużyciu sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. Nr 180, poz. 1495 Dz. U. z 2008r. Nr 223, poz. 1464 oraz z 2009r. Nr 79, poz. 666; Dz. U. z 2019 r. poz. 1895, z 2020 r. poz. 150, 284.)
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.

- PN-EN 13201; 2016. Oświetlenie dróg.
- PN-EN 61386-24 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów - Część 24:
- Wymagania szczegółowe - Systemy rur instalacyjnych układanych w ziemi.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 - p.6 - ochrona przeciwporażeniowa.

4.2.15 Oznakowanie pionowe i poziome, urządzenia BRD.

Wykonawca jest zobowiązany opracować:

- projekt stałej organizacji ruchu,
- projekty czasowej organizacji ruchu na czas budowy,

Projekty muszą być zatwierdzone przez Organ Zarządzający Ruchem.

Wykonanie czasowego, stałego oznakowania pionowego obejmuje montaż nowego i czasowego oznakowania pionowego wg zatwierdzonych projektów oraz utrzymanie i demontaż czasowego oznakowania po zakończeniu robót budowlanych.

Oznakowanie pionowe należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach”. Do znaków pionowych zastosować folię odblaskową II generacji. Oznakowanie poziome należy wykonać jako grubowarstwowe, kocie oczka (wtapiane) na łukach oraz w obrębie skrzyżowań. Wykonanie tego oznakowania winno być zgodne z wymogami zawartymi w Załączniku do Dz.U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003 r. (z późn. zm.)

W miejscach włączenia w istniejące ciągi drogowe wszystkie znaki istniejące przewidzieć do wymiany.

Całkowity zakres oznakowania poziomego zgodnie z projektem należy wykonać przed końcowym odbiorem robót.

Zastosowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego zgodnie z załącznikami nr 1- 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach z dnia 23 grudnia 2003 roku (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.).

Drogowe bariery ochronne odpowiedniego typu należy zamontować w miejscach występowania zagrożenia, obiektów inżynierskich oraz w innych miejscach, w których na podstawie obowiązujących przepisów zachodzi konieczność ich montażu.

Bariery stosować zgodnie z Dz.U. z 2000r. Nr 63, poz. 735 (z późn. zm.), Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 (z późn. zm.) oraz z Wytycznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych GDDKiA, Warszawa 2010 (lub ich najnowsze wydanie).

W obrębie przejść pieszo-rowerowych oraz w obrębie wjazdów i zjazdów z obiektów ustawić należy poręcze chodnikowe U-12a. Balustradami należy zabezpieczyć wszystkie miejsca grożące upadkiem z wysokości. Obszary niebezpieczne należy wygrodzić ogrodzeniem.

4.2.16 Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe będą polegać na uporządkowaniu terenu budowy, plantowaniu i obsianiu powierzchni zielonych, skarp i dna rowów mieszanką traw oraz umocnienia skarp płytami betonowymi ażurowymi.

4.2.17 Zieleń

Wykonawca we własnym zakresie przeprowadzi inwentaryzację zieleni, opracuje projekt zieleni uwzględniający zapisy decyzji środowiskowej.

Realizacja zagospodarowania zieleni nastąpi w oparciu o wykonany przez Wykonawcę projekt nasadzeń. W okresie gwarancyjnym Zamawiający wymaga usunięcia uschniętych drzew i krzewów oraz dosadzenie w ich miejsce nowych.

4.2.18 Kanał technologiczny

Zgodnie z obowiązującym prawem wzdłuż projektowanych i wykonywanych odcinków dróg należy wbudować kanał technologiczny typu KTu. Kanał prowadzić w ścieżkach rowerowych lub chodnikach. Kanał kształtować zgodnie z opracowaniem „Zasady Projektowania Kanałów Technologicznych (KT) – Innowacyjna Gospodarka” oraz ustawą o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych z dnia 7 maja 2010 r. (Dz. U. Nr 106, poz. 675) poprzez zmianę ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, Dz. U. z 2019 r. poz. 2410, z 2020 r. poz. 471, 695. z późn. zmianami)

4.3 Obszar kolejowy

4.3.1 Charakterystyka eksploatacyjna linii po wykonaniu Robót

Po wykonaniu robót parametry infrastruktury kolejowej należy pozostawić na tym samym poziomie (takie same, zgodnie z pismem PKP PLK SA znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020r.)

Zakres robót budowlanych koniecznych do wykonania w podziale branżowym:

- nawierzchnia kolejowa;
- podtorze;
- obiekty inżynieryjne;
- przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia;
- drogi kołowe;
- budowle i obiekty obsługi podróżnych;
- budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego;
- urządzenia sterowania ruchem kolejowym;
- telekomunikacja;
- elektroenergetyka trakcyjna;
- elektroenergetyka nietrakcyjna;
- ochrona środowiska;
- kolizje z sieciami zewnętrznymi;

4.3.2 Nawierzchnia kolejowa

4.3.2.1 Tory

- 1) W torach przed obiektem należy obustronnie zaprojektować strefy przejściowe, uwzględniając posadowienie części rozjazdów na obiektach inżynieryjnych (wraz z uzyskaniem stosownym odstępstw po uprzednim przygotowaniu dokumentów do przeprowadzenia oceny znaczenia zmiany zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego);
- 2) Koryto balastowe wiaduktu kolejowego musi mieć zapewnioną minimalną skrajnię poziomą od osi toru oraz od główki szyny;
- 3) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania nawierzchni torowej zgodnie ze standardem konstrukcyjnym nawierzchni torów (zał. 2 do Id-1). Tłuczeń przewidziany do ponownego wykorzystania musi być oczyszczony i uzupełniony, wbudowany w warstwy zgodnie z wymaganiami Id-110;
- 4) Nowe szyny, o ile występują, zabudowane w ramach Umowy muszą spełniać warunki określone w wytycznych zawartych w piśmie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biura Dróg Kolejowych nr ILK12-518/104/13 z dnia 18 listopada 2013 r. wprowadzających jednolite zasady zakupu i zabudowy szyn w torach PKP PLK S.A.;

- 5) W zakresie trwałego łączenia szyn (w torze bezстыkowym) należy uwzględnić następujące wymagania:
- a) łączenie szyn w torach bezстыkowych należy wykonywać podstawowo poprzez zastosowanie zgrzewarek, a w przypadkach uzasadnionych technologią lub ograniczeniami konstrukcyjnymi nawierzchni poprzez spawanie termitowe. Stosować przy tym aktualne Id-106 – Warunki techniczne wykonania i odbioru szyn kolejowych, Id-5 – Instrukcja spawania szyn termitem, § 21 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, ze zmianami wprowadzonymi Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 5 czerwca 2014 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie oraz Id-1 – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych,
 - b) w przypadku przytwierdzenia szyn poza zakresem temperatur neutralnych Wykonawca dokona regulacji naprężeń. Bezpośrednio w trakcie przytwierdzenia szyn długich do podkładów należy założyć punkty stałe. Zasady zakładania i instalowania punktów stałych zgodnie z załącznikiem nr 7 ust. 2 do Id-1;
- 6) W zależności od przyjętej technologii i czasu wykonania Robót przewidzieć należy regulację naprężeń w torze bezстыkowym zgodnie z Instrukcją Id-114;
- 7) Po zakończeniu robót torowych Wykonawca zobowiązany jest przywrócić do stanu pierwotnego sieć powrotną oraz uszynienie obiektów i urządzeń, z uwzględnieniem konieczności wykonania ewentualnych prac, wynikających z konieczności dostosowania sieci do stanu po zakończeniu realizacji robót zasadniczych. W przypadku toru klasycznego należy zastosować łączniki PP;
- 8) Wykonawca zobowiązany jest do odtworzenia odcinków izolowanych torowych i zwrotnicowych (złącza szynowe izolowane klejono-sprężone)-jeśli występują;
- 9) Odcinki przejściowe (progowe) należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi: Id-3 - § 7 ust. 5, § 23, Załącznik 16 oraz Id 114 - § 21 ust. 3 i § 23 ust. 2 - jeśli występują;
- 10) Dla nowo wymienianych rozjazdów, jeśli występują, należy zastosować zabudowę rozjazdów wyposażonych w bezobsługowe rolki rozjazdowe;
- 11) Po przeniesieniu obciążenia wymaganego przepisami Id-1, zał. 15, pkt 3 ppkt 3) należy dokonać podbicia stabilizacyjnego całego odcinka;

- 12) Po zakończeniu robót w nawierzchni torowej na całym odcinku objętym zamówieniem należy dokonać szlifowania szyn;
- 13) Po wykonaniu regulacji toru należy sprawdzić położenie sieci trakcyjnej (i wykonać odpowiednią regulację) oraz sprawdzić zachowanie skrajni budowli do istniejących urządzeń i budowli;
- 14) Wymaga się wykorzystania oczyszczonej (w rozumieniu granulometrycznym) podsypki zgodnie z wymaganiami Id-110;
- 15) Wysiewki należy załadować, wywieźć a następnie zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z zakresu gospodarki odpadami (nie dopuszczalne jest wypychanie i odkładanie wysiewek jak i innych odpadów na skarpę nasypu, przekopu lub międzytorze);
- 16) Nie dopuszcza się wbudowywania tłucznia z prac rozbiórkowych w rozjazdach i wstawkach międzyrozjazdowych i ich strefach przejściowych;
- 17) Przed pierwszym przywróceniem ruchu pociągów, po regulacji położenia toru, należy dokonać stabilizacji dynamicznej torów szlakowych i głównych zasadniczych wraz z całymi położonymi w nich rozjazdami niezależnie od prędkości docelowej lub zaprowadzanej w ramach odbioru eksploatacyjnego. Dla celów stabilizacji dynamicznej toru należy stosować zasady określone w dokumentacji maszyny lub ujęte w projekcie technologicznym, uwzględniając dostosowanie do warunków lokalnych, w tym parametry obciążenia i częstotliwości drgań oraz ograniczenia na obiektach inżynierskich.

Pozostałe parametry zgodnie z : pismem PKP PLK S.A. znak IZIWS-505-46/2018 z dnia 12.04.2018 oraz pismem PKP PLK S.A. znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020r

Zamawiający preferuje rozwiązania, które nie spowodują ingerencji w istniejący układ torowy. Rezerwę pod 2 dodatkowe tory należy przewidzieć zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dotyczącymi skrajni i TSI. Ściany szczelinowe stanowiące przyszłe podpory po północnej stronie od istniejącej linii kolejowej, zaprojektować i wykonać w sposób dający możliwość przedłużenia inżynierskiego obiektu kolejowego w celu wykonania dwóch dodatkowych torów planowanych do późniejszej realizacji (rezerwa) oraz dostosować w tym zakresie niweletę projektowanej drogi powiatowej. Po zakończeniu prac w przypadku naruszenia profilu toru Wykonawca zobowiązany jest do podbicia układu torowego.

4.3.2.2 Rozjazdy

| Nr toru | Rodzaj toru | Nr rozjazdu | Km rozjazdu | Typ rozjazdu | Rok |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------------|------|
| 1 | Gł. zas | 5 | 7,405 | Rz 60E1 300 1:9 L | 2015 |
| 2 | Gł. zas | 6 | 7,519 | Rz 60E1 300 1:9 L | 2011 |
| 2 | Gł. zas | 7 | 7,542 | Rz60E1 300 1:9 P | 2011 |
| 1 | Gł. zas | 8 | 7,657 | Rz 60E1 300 1:9 P | 2015 |
| 2 | Gł. zas | 9 | 7,606 | Rz 60E1 300 1:9 L | 2015 |
| 4 | Gł. dod | 10 | 7,660 | Rz S49 300 1:9 P | 1975 |
| 6 | Gł. dod | 11 | 7,702 | Rz S49 300 1:9 P | 1991 |

Ze względu na istniejące w rejonie proponowanej budowy wiaduktu kolejowego głowice rozjazdowe stacji Kobylnica („Warunkami technicznymi dla kolejowych obiektów Inżynieryjnych „Id-2” - Część III, Dział 2 Konstrukcja toru, punkt 7 i 8), konieczne jest przeprowadzenie procedury SMS/MMS-PR03 Zarządzanie zmianą i uzyskania odstąpienia od powyższych przepisów. Powyższą procedurę należy przeprowadzić i uzyskać jej akceptację w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Wymiana rozjazdów, jeśli występuje, w torach szlakowych oraz głównych zasadniczych powinna być wykonana w technologii blokowej zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót nawierzchniowo-podtorzowych Id-114. Zamawiający zastrzega prawo braku dokonania odbioru w przypadku nie przestrzegania Instrukcji Id-114.

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

4.3.3 Podtorze

Zakres Robót będzie wynikał każdorazowo z aktualnego stanu technicznego podtorza i podłoża kolejowego. Stan techniczny podtorza i podłoża kolejowego będzie wynikiem przeprowadzonych przez Wykonawcę badań geotechnicznych oraz zostanie określony na podstawie udostępnionych przez PKP PLK S.A. protokołów: z oględzin, przeglądu bieżącego, okresowego i specjalnego (ekspertyz).

W torach przed obiektem należy obustronnie zaprojektować strefy przejściowe.

Odwodnienie należy zaprojektować jako grawitacyjne nie kolidujące z odwodnieniem drogi kołowej pod obiektem.

4.3.3.1 Wzmocnienie podtorza, ławy torowiska

Wykonawca na podstawie badań geotechnicznych określi parametry techniczne podtorza. W przypadku niespełnienia wymagań określonych w Instrukcji Id-3 oraz obowiązujących przepisów w zakresie robót budowlanych przewidzianych niniejszym PFU, Wykonawca zaprojektuje i wykona wzmocnienia. Analizę i ocenę stateczności podtorza Wykonawca przeprowadzi zgodnie z obowiązującymi normami.

Profilowanie ław torowiska należy wykonać do normatywnej szerokości zgodnie z Id-3, z ewentualnym poszerzeniem nasypu, co nie zwalnia Wykonawcy z prawidłowego wykonania odwodnienia. Na odcinkach mechanicznego podbijania toru należy wykonać ścinanie i wyrównanie ław torowiska z wyprofilowaniem spadku. Profilowanie i ścinanie ław należy tak wykonać, aby nie dopuścić do nadmiernego odsłonięcia fundamentów słupów trakcyjnych, sygnalizatorów lub innych urządzeń. W wyjątkowych przypadkach należy wykonać zabezpieczenie tych fundamentów wg rozwiązania przyjętego w projekcie wykonawczym.

Pokrycie ochronne torowiska powinno być zgodne z wymaganiami Id-3, wykonywane wyłącznie z niesortu kamiennego odpowiadającego wymaganiom Id-3 (załącznik 23 do Id-3) oraz wprowadzonego do obrotu w budownictwie z uwzględnieniem zakładowych systemów kontroli jakości. W przypadku pokryć wielowarstwowych wymagane stosowanie niesortu kamiennego dotyczy wyłącznie warstwy najwyższej, tj. tworzącej powierzchnię torowiska.

4.3.3.2 Odwodnienie

Zakres obowiązków Wykonawcy obejmuje wykonanie prawidłowego systemu odwodnienia, tj. prace w tym zakresie pozwolą na zapewnienie spływu wody do systemu odwodnienia.

Tam gdzie brak jest rowów odwadniających, bądź gdy istniejące rowy muszą zostać zlikwidowane Wykonawca w ramach prac wykona nowe rowy odwodnieniowe odpowiednio połączone z systemem odwodnienia lub drenaż. Przekrój rowów odwadniających musi odpowiadać parametrom podanym w zał. nr 1 do Id-1 – Przekroje poprzeczne nawierzchni i podtorza. Zaprojektowanie i wykonanie rowów odwadniających powinno nastąpić w miejscach, w których wymagają tego warunki lokalne, przyjęte rozwiązania projektowe oraz ukształtowanie terenu.

4.3.4 Obiekty inżynieryjne

W ramach przedmiotu zamówienia określonego w PFU, należy zaprojektować i wybudować:

- wiadukt kolejowy w ciągu linii kolejowej nr 353 (km ~7,590), nad projektowanym nowym przebiegiem ul. Swarzędzkiej,
- schody i pochylnie, łączące ul Dworcową z projektowaną ul. Swarzędzka
- konstrukcje oporowe w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej,

Zakres Robót na obiektach inżynieryjnych, który Wykonawca musi wykonać będzie wynikał każdorazowo z konieczności dostosowania obiektów inżynieryjnych do docelowego standardu linii kolejowej, określonego wymaganymi do uzyskania parametrami użytkowymi linii kolejowej wg niniejszego PFU oraz postanowień decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Założenia projektowe i dane techniczne dla budowy wiaduktu kolejowego w ciągu ulicy Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej nr 2407P:

- 1) Obiekt należy zaprojektować w oparciu PN-EN15528 oraz przepisy Id-1 Moduł A1. Przy czym obiekt musi spełniać warunki nośności o min klasie obciążeń D4 i prędkości minimalna 160km/h ; przęsło należy wykonać z belek stalowych obetonowanych,
- 2) Nośność nowo budowanych i przebudowywanych obiektów inżynieryjnych powinna odpowiadać modelom obciążeń projektowych zgodnych z PN-EN 1991-2 „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 2: Obciążenia ruchome mostów.”, z uwzględnieniem współczynnika klasyfikacji obciążeń $\alpha=1,21$.
- 3) Koryto balastowe wiaduktu kolejowego musi mieć zapewnioną minimalną skrajnię poziomą od osi toru oraz od główki szyny. Przyjmując międzytorze minimalne o szerokości 4,5[m] należy dla 2 torów zapewnić koryto balastowe o szerokości min 9[m]. Jednak w rejonie projektowanego wiaduktu występują główce rozjazdowe. W związku z powyższym koryto balastowe powinno mieć min szerokość 2,5m mierzoną od osi skrajnych torów.
- 4) Podstawowe parametry techniczne:
 - ilość torów na obiekcie: 2
 - obiekt powinien zostać zwymiarowany w taki sposób aby zmieścił na sobie 4 tory, na których prędkość maksymalna będzie wynosiła od 200 do 250 km/h, za punkt bazowy należy przyjąć oś istniejącego toru nr 1, a dodatkowe 3 tory powinny być lokalizowane na północ od niego. Ściany szczelinowe stanowiące przyszłe podpory po północnej stronie od istniejącej linii kolejowej,

zaprojektować i wykonać w sposób dający możliwość przedłużenia inżynierskiego obiektu kolejowego w celu wykonania dwóch dodatkowych torów planowanych do późniejszej realizacji (rezerwa) oraz dostosować w tym zakresie niweletę projektowanej drogi powiatowej

- długość / rozpiętość teoretyczna $16,85 \div 18,00\text{m}$.
 - światło pionowe i poziome : ujednolicona skrajnia budowli GPL-2
 - kąt skrzyżowania z przeszkodą : $\sim 90^\circ$
 - klasa obciążeń wg PN-85/S-10030 : $k=(+3)$; $\alpha_k=1,33$
 - kod nacisku zgodnie z PN-EN 15528 : D4-160)
 - dopuszczalny nacisk osiowy oraz rozłożony: 221 kN/oś
 - prędkość maksymalna dla pociągów osobowych : od 200km/h do 250km/h
 - prędkość maksymalna dla pociągów towarowych : 120km/h
 - wysokość naziomu do poziomu główki szyny : min. 0,75m
- 5) Izolacja p. wilgociowa projektowana do wykonania w korycie balastowym obiektu musi mieć certyfikat IBDiM do stosowania w korytach balastowych obiektów kolejowych.
- 6) W korycie balastowym dla obiektów bez naziomu należy zastosować również maty antywibracyjne, które zmniejszają oddziaływania dynamiczne na konstrukcję obiektu. Obowiązuje też certyfikat IBDiM zezwalający do zastosowania na PKP PLK S.A..
- 7) Pomost przęsła obiektu kolejowego powinien być wyposażony w obustronne chodniki służbowe o szerokości min umieszczone w odległości min 2,5[m] od osi toru. Chodniki powinny być wyposażone w balustrady zewnętrzne wysokości min 1,1 [m]. Balustrada powinna mieć wypełnienie przynajmniej co 30[cm] Jednak ze względu na teren zamieszkały i bezpieczeństwo na obiekcie należy zastosować balustrady typu miejskiego z wypełnieniem z płaskowników pionowych min co 12[cm].
- 8) Stalowe balustrady obiektu powinny być wyposażone w zwirniki termostorowe zabezpieczające przed porażeniem prądem z sieci trakcyjnej.
- 9) Obiekt wraz z balustradami powinien mieć zachowaną kolorystykę jasno szarą RAL 7047 dopuszczalne jest zastosowanie wtrąceń RAL 7040 oraz RAL7042.
- 10) W torach przed obiektem należy obustronnie zaprojektować strefy przejściowe.
- 11) Odwodnienie wiaduktu kolejowego należy zaprojektować jako grawitacyjne nie kolidujące z odwodnieniem drogi kołowej pod obiektem.
- 12) Minimalna skrajnia pionowa nad drogą powinna być zależna od kategorii ważności drogi. Jednak dla zachowania bezpieczeństwa ruchu kolejowego przęsło należy wykonać z dźwigarów obetonowanych zapewniających bezpieczeństwo ruchu kolejowego w przypadku uderzeń pojazdów drogowych w spód obiektu. Dodatkowo dolne krawędzie przęsła należy wyposażyć w kształtowniki z kątownika stalowego min L200[cm] ochraniającego krawędź płyty przęsła. Oraz

- doprojektować na wjeździe i wyjeździe konstrukcje zabezpieczające przed skutkami uderzeń przez pojazdy drogowe.
- 13) Projekt powinien przewidywać wykonanie obciążeń dynamicznych lub tylko statycznych (w zależności od rozpiętości przęsła) przed oddawaniem kolejnych torów na obiekcie do eksploatacji.
 - 14) Projekt powinien również zawierać zapis, że podczas odbiorów eksploatacyjnych poszczególnych przęseł obiektu Inwestor ma obowiązek uzyskać dla nich Pozwolenia na Użytkowanie zgodnie z Prawem Budowlanym Art. 54, 55, 57. W przypadku braku zgody wydania przez Nadzór Budowlany na tym etapie budowy takich Pozwoleń na odbiorze należy przedłożyć takie oświadczenie.
 - 15) Plan sytuacyjny projektu należy wykonać na podkładzie geodezyjnym uzyskanym z zasobów PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu al. Niepodległości 8. Uzyskany podkład geodezyjny ze względu na wrysowane instalacje PKP PLK S.A. pozwoli uniknąć kolizji z urządzeniami kolejowymi podczas wykonywania prac oraz na ułatwi wykonanie projektu.
 - 16) W związku z planowaną budową wiaduktu kolejowego, który będzie docelowo środkiem trwałym PKP PLK S.A. projekt powinien również zawierać likwidację dotychczasowego przejazdu kolejowego znajdującego się w ciągu ulicy Swarzędzkiej w Kobylnicy.
 - 17) Projekt koncepcyjny budowy wiaduktu kolejowego (tunelu drogowego) ukazuje kolizje z trasami kablowymi oświetlenia zewnętrznego i eor oraz z elementami sieci trakcyjnej. Ponadto istnieje kolizja z ZK-IP (ENEA), umożliwiającym zasilanie rezerwowe nastawni „Ko”. Kolizje należy usunąć kosztem i staraniem Wykonawcy.
 - 18) Metalowa i/lub żelbetowa konstrukcja wiaduktu znajdująca się w strefie oddziaływania kolejowej sieci trakcyjnej powinna być usztywniona pośrednio przez ogranicznik niskonapięciowy wielokrotnego działania . Wykonawca ma obowiązek wykonać usztywnienie wszystkich stalowych elementów obiektów, które są wymagane Regulacjami PKP PLK S.A.;
 - 19) Na załączonych do pisma PKP PLK S.A. znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020 mapach wrysowano kolorem czerwonym orientacyjne przebiegi tras kablowych oświetlenia rozjazdów, międzytorzy i zasilających urządzenia eor oraz trasę rezerwowego zasilania nastawni dysponującej „Ko”. Dodatkowo kolorem zielonym zaznaczono kolizję ze słupem kotwowym sieci trakcyjnej.
 - 20) Urządzenia na przejeździe kolejowo-drogowym w km 7,532 LK nr 353 typu RHR98 uzależnione w urządzeniach stacyjnych typu E na stacji Kobylnica. Przy likwidacji przejazdu należy uwzględnić przebudowę urządzeń srk na stacji Kobylnica.
 - 21) Na wszelkie kolizje kablowe z projektowanym wiaduktem należy przedstawić projekt na ich usunięcie.

- 22) Kolejowe obiekty inżynieryjne muszą spełniać odpowiednie dla rodzaju wymagania wymienione w Warunkach technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych Id-1 (D-1), Warunkach technicznych dla kolejowych obiektów inżynieryjnych Id-2 (D-2) oraz w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998r nr 151 z późn. zm.) oraz w Standardach Technicznych - Szczegółowych warunkach technicznych dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego)
- 23) Przed przystąpieniem do prac nad nowoprojektowanymi obiektami należy wykonać badania geotechniczne umożliwiające określenie warstw geotechnicznych i parametrów gruntu z dokładnością odpowiadającą wymaganiom obliczeń nośności i stateczności budowli. Podłoże powinno być rozpoznane do głębokości strefy aktywnej oddziaływania budowli zgodnie z Wytycznymi badań podłoża gruntowego dla potrzeb budowy i modernizacji infrastruktury kolejowej Igo-1;
- 24) Zamawiający wymaga stosowania na obiektach inżynieryjnych rozwiązań technicznych zapewniających nie pogorszone parametry techniczno-eksploatacyjne linii kolejowej oraz gwarantujących bezpieczeństwo ruchu kolejowego;
- 25) Zamawiający wymaga stosowanie technologii prefabrykacji lub nasuwania obiektów inżynieryjnych, jeżeli warunki techniczne na to pozwalają oraz spowoduje skrócenie czasu realizacji;
- 26) Konstrukcja i wyposażenie modernizowanych obiektów inżynieryjnych powinny zostać dostosowane do obowiązujących wymagań. Elementy wyposażenia obiektów powinny być zgodne z zatwierdzonymi przez UTK świadectwami dopuszczenia, a roboty mostowe i użyty do nich sprzęt i materiały muszą odpowiadać warunkom wymienionym w specyfikacjach technicznych. Wymogi i wyposażenie kolejowych obiektów inżynieryjnych muszą odpowiadać aktualnym przepisom technicznym i instrukcjom w tym zakresie;
- 27) W wyposażeniu obiektów stanowiących drogę dojścia do peronów należy uwzględnić tablice z oznakowaniem stałym, system oznakowania dotykowego oraz gabloty informacyjne;
- 28) W celu dostosowania dróg dojścia do peronów dla osób niepełnosprawnych w pierwszej kolejności należy planować pochylnie a w przypadku braku dostatecznej przestrzeni - dźwigi osobowe (windy);
- 29) Proponowane rozwiązania techniczne i lokalizacyjne nie powinny wymagać przełożeń odcinków cieków za wyjątkiem określonych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
- 30) Czas trwania, zakres robót budowlanych i rozwiązania techniczne dotyczące cieków należy dostosować do bieżącego stanu cieków oraz postanowień decyzji

o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji administracyjnych wydanych na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne i/lub zgód wodnoprawnych wydanych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne;

- 31) Przy wyborze rozwiązań technicznych dla wykonania projektów należy dążyć do wykorzystania technologii minimalizujących uciążliwości społeczne (utrzymanie ruchu na ciągach komunikacyjnych krzyżujących się z liniami kolejowymi, eliminacja hałasu i zagrożeń bezpieczeństwa) oraz środowiskowe;
- 32) Ze względu na redukcję kosztów późniejszego utrzymania obiektów inżynierskich należy dążyć do maksymalnej unifikacji proponowanych szczegółowych rozwiązań technicznych i materiałowych, a także dotyczących detali konstrukcyjnych. Zaleca się, aby podczas planowania wykonywania nowych obiektów mieć również na uwadze poprawę parametrów ciągów krzyżujących się z liniami kolejowymi takich jak np. skrajnia pozioma i pionowa lub możliwość poszerzenia ich funkcjonalności poprzez np. dodanie ścieżki rowerowej. Celem tych działań jest poprawa interoperacyjności komunikacji w aglomeracji i powinno być skonsultowane z odpowiednimi zarządcami tych ciągów komunikacyjnych;
- 33) Dla realizowanych kolejowych obiektów inżynierskich Wykonawca wykona wszystkie badania odbiorcze wymagane Regulacjami PKP PLK S.A., w tym próbne obciążenia obiektów statyczne i dynamiczne, w zakresie wymaganym przepisami. W przypadku gdy podczas obioru eksploatacyjnego nie ma możliwości przeprowadzania próbnego obciążenia dynamicznego obiektu z prędkością docelową, należy wykonać próbne obciążenie dynamiczne z maksymalną prędkością możliwą do uzyskania w dniu prowadzenia badania. Wykonawca do czasu odbioru końcowego ma obowiązek przeprowadzić powtórnie próbne obciążenie odbiorcze obiektu z prędkością docelową i wyniki tych badań dołączyć do protokołu odbioru końcowego. Do wykonywania badań pod próbnym obciążeniem dopuszcza się jednostki spełniające kryteria określone w Regulacjach PKP PLK S.A.;
- 34) Wykonawca opracuje dokumentację projektową z uwzględnieniem art. 193 ust. 8 i 396 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne, a w szczególności planu lub programu rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym oraz planu zarządzania ryzykiem powodziowym.
- 35) Projektowany obiekt mostowy musi spełniać warunki ujednoliconej skrajni budowli GPL-2 określone w Standardach Technicznych „Szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji bądź budowy linii kolejowej dla prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h (dla taboru konwencjonalnego), Tom II – Skrajnia Budowlana Linii Kolejowych, wersja 2.0 przyjęty Uchwałą nr 1208/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 grudnia 2017 r. (lub jego nowszym wydaniem)

36) Zgodnie ze Standardami Technicznymi PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. :

- Mosty i wiadukty usytuowane nad linią kolejową o trakcji elektrycznej powinny być wyposażone w szczególności w:
 - osłonę zabezpieczającą pieszych przed porażeniem prądem elektrycznym z sieci jezdnej;
 - urządzenie zabezpieczające przed zetknięciem elementów sieci jezdnej z elementami przęsła;
 - urządzenie zabezpieczające przed pojawieniem się napięcia elektrycznego na konstrukcji obiektu.
- Oslony, o których mowa powyżej w pkt.1a) powinny:
 - być usytuowane przy balustradzie, na takim odcinku obiektu, aby pionowa krawędź osłony znajdowała się w odległości nie mniejszej niż 2 m od płaszczyzny pionowej wyznaczonej przez oś toru i elementów sieci jezdnej znajdującej się pod napięciem elektrycznym, podwieszanej do konstrukcji obiektu;
 - mieć wypełnienie do wysokości 2,1 m, w tym wypełnienie pełne - od nawierzchni chodnika do wysokości 1,2 m;
 - przylegać do górnej powierzchni chodnika lub gzymsu;
 - być zamocowane do balustrady lub barieroporęczy.
- Urządzenia i osłony powinny spełniać wymogi: Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. (Dz.U. 1998 nr 151 poz.987) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 czerwca 2018 r. zmieniające (Dz.U. 2018, poz. 1175).

Pozostałe wymagania dla obiektów zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie. (Dz.U. 1998 nr 151 poz.987, z późn. zm), przepisy i instrukcje Id-1, Id-16, Id-120 oraz „Standardy Techniczne — szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości $V_{max} \leq 200$ km/h, Regulacjami PKP PLK S.A., oraz warunkami wydanymi przez PKP PLK SA (m.in. pismo znak IZIWS-505-46/2018 z dnia 12.04.2018r oraz pismo znak IZIWS-505-101/20 z dnia 29.04.2020 - dołączone do PFU).

Zgodnie z pismem PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji Region Centralny Zespół Projektu Unijnego nr IRR1/1 znak IRRK1/1/8-071-EIII. Kobylnica /5/2020 z dnia 30 kwietnia 2020 r. podczas realizacji obiektów inżynierskich i inżynierskich (m.in. wiaduktu kolejowego w km: 7,532 linii kolejowej nr 353 Poznań Wschód – Skandawa), należy zapewnić rezerwę terenu w obszarze kolejowym pod rozbudowę układu torowego w zakresie budowy dodatkowej pary torów. Powyższe wynika z Uchwały Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. nr 722/2019 z dnia 12 listopada 2019 r. w sprawie przyjęcia do stosowania dokumentu – „Linie kolejowe, na których zidentyfikowano potrzebę zachowania rezerwy terenu pod rozbudowę układu torowego”. Obiekt powinien zostać zwymiarowany w taki sposób aby zmieścił na sobie 4 tory, na których prędkość maksymalna będzie wynosiła od 200 do 250 km/h. Za punkt bazowy należy przyjąć oś istniejącego toru nr 1, a kolejne 3 tory (tj. tor szlakowy nr 2 oraz dwa dodatkowe tory przewidziane do zabudowy w przyszłości(rezerwa)) powinny być lokalizowane na północ od niego. Przyjęcie właściwych dla opisanych powyżej parametrów szerokości międzytorzy oraz skrajni budowli, sprawią, że zostanie zabezpieczona niezbędna dla przyszłej rozbudowy linii rezerwa terenowa. Ściany szczelinowe stanowiące przyszłe podpory po północnej stronie od istniejącej linii kolejowej, zaprojektować i wykonać w sposób dający możliwość przedłużenia inżynierskiego obiektu kolejowego w celu wykonania dwóch dodatkowych torów planowanych do późniejszej realizacji (rezerwa) oraz dostosować w tym zakresie niweletę projektowanej drogi powiatowej

Z uwagi na umowę zawartą pomiędzy Powiatem Poznańskim a PKP Polskie Linie Kolejowe S.A w sprawie współpracy przy budowie wiaduktu kolejowego/tunelu drogowego w ul. Swarzędzkiej w Kobylnicy w ciągu drogi powiatowej nr DP 2407P w zamian za likwidację przejazdu kolejowo-drogowego kat. A km 7,532 linii kolejowej nr 353, w ramach projektu POLiŚ 5.1-35 pn. „Poprawa bezpieczeństwa na skrzyżowanych liniach kolejowych z drogami – Etap III” w części dotyczącej obszaru kolejowego zamieszczono także wymagania jakościowe i ilościowe dotyczące tunelu drogowego pod ul. Dworcową (w ciągu projektowanego nowego przebiegu ul. Swarzędzkiej) oraz schodów i pochylni, łączących ul Dworcową z projektowaną ul. Swarzędzką Wymagania techniczne dla drogowych obiektów inżynierskich :

- Klasa obciążeń : nośność klasy II oraz obciążenie pojazdem specjalnym wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
- Schemat statyczny: jednoprzęsłowy lub dwuprzęsłowy ciągły
- Uciąglenie ustrojów wieloprzęsłowych powinno być projektowane jako pełne. Nie dopuszcza się projektowania uciąglenia tzw. pozornego, tj. tylko poprzez płytę pomostową,

- Konstrukcja nośna
 - żelbetowa płyta monolityczna
 - konstrukcja zespolona (belki stalowe obetonowane)
- Nie dopuszcza się prefabrykatów typu „C” („U”) w konstrukcji nośnej przęsła.
- Górna powierzchnia płyty pomostu powinna posiadać wykształtowane spadki poprzeczne oraz podłużne (min 0,5%).
- Rozpiętość teoretyczna 16,85 ÷ 18,00m.
- Szerokość całkowita przęsła : min. 25,0m (wynikająca z zaprojektowanych elementów drogi na obiekcie)
- Posadowienie : zgodnie z wynikami obliczeń statyczna – wytrzymałościowych
- Przyczółki wykonać jako masywne, żelbetowe wykonane „na mokro” o ścianach czołowych prostych, nie dopuszcza się wykonywania zmian grubości ścian czołowych oraz skrzydeł.
- Nie dopuszcza się wykonania korpusów podpór z elementów prefabrykowanych.
- Korpus przyczółka powinien umożliwić oparcie płyt przejściowych.
- Płyty przejściowe na całej szerokości korpusu podpór
- Przestrzeń pomiędzy płytami przejściowymi, a nawierzchnią drogową i chodnikiem wypełnić betonem.
- Skrzydła wykonać jako żelbetowe (ściany szczelinowe) równoległe do osi ul. Swarzędzkiej
- Na odziemnej powierzchni ścian korpusu oraz skrzydeł wykonać drenaż pionowy z geomembrany połączony z drenażem poziomym wyprowadzonym poza obiekt (zwraca się uwagę na wysoki poziom wód gruntowych, który należy brać pod uwagę przy projektowaniu docelowego odwodnienia obiektu)
- Drenaż poziomy wykonać na korycie betonowym z rur drenarskich fi160mm w obsypce z grysu 8-16mm owinięty geowłókniną.
- Odziemne części podpór zabezpieczyć cienkowarstwową izolacją bitumiczną o łącznej grubości min. 2mm, izolację wyprowadzić min 15 cm ponad otaczający teren.
- Rura osłonowa dla przejścia kolektora odwodnieniowego przez korpus wykonana z HDPE (jeżeli występuje).
- Zastosować łożyska garnekowe (jeżeli występują).
- Zastosować dylatacje modułowe lub bitumiczne przekrycia dylatacyjne
- Odślonięte powierzchnie betonowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez hydrofobizację. W przypadku różnic w kolorze powierzchni wykonanych elementów, zastosować hydrofobizację barwną w kolorze betonu.
- Hydroizolacja na płycie pomostu, ścianie zapleczej (z wywnięciem 1,0m na płytę przejściową) w technologii MMA, na bazie metakrylanu metylu.

- Pod kapami przewidzieć wykonanie dodatkowej warstwy ochronnej izolacji arkuszowej, wykonanej z papy termozgrzewalnej o grubości min. 4mm.
- Osie odwodnienia wykonać pod krawężnikiem. W tej linii umieścić sączi w rozstawie maksimum 3,0m, natomiast wpusty (jeżeli występują) należy umieścić w linii odwodnienia jezdni (25cm od krawężnika).
- W linii odwodnienia wykonać dren z kruszywa skał magmowych otoczonych żywicą epoksydową. Na całej długości drenu umieścić dodatkowo prefabrykowany dren szerokości min. 45mm składający się z rdzenia w postaci specjalnie plecionej taśmy z grubych włókien poliestrowych usztywnionej dodatkowo dwoma drutami stalowymi umieszczonymi na jej krawędziach i warstwy zewnętrznej – wykonanej z włókniny poliestrowej o minimalnej gramaturze 250 g/m² owijającej rdzeń 1,5 krotnie, połączonych wzdłużnie podwójnym szwem. Zastosowany dren powinien spełniać następujące wymagania: odporność na wysoką temperaturę $\geq 230^{\circ}\text{C}$, wytrzymałość na rozciąganie $\geq 18 \text{ kN}$.
- Odwodnienie wykonać jako system zamknięty, wykonany z rur pełnych, rury wykonane z polietylenu HDPE.
- Odwodnienie sprowadzić rurami spustowymi projektowanej kanalizacji deszczowej (i dalej do przepompowni).
- Nie dopuszcza się prowadzenia kolektora zbiorczego wewnątrz konstrukcji obiektu. Przy prowadzeniu kolektora należy wziąć pod uwagę jego ogólną estetykę i funkcjonalność, tzn. kolektor powinien być zabudowany np. we wnękach a odstęp do niego (w celach utrzymaniowych) powinien być możliwy z poziomu chodnika lub jedni.
- W przypadku konieczności lokalizacji wpustu na obiekcie należy je umieścić w linii odwodnienia w jezdni,
- Wpust powinien być wyposażony w osadnik oraz posiadać płynną regulację wysokościową.
- Krawężniki kamienne 20x20 cm ustawione na ławie z grysłu bazaltowego 4 – 6mm otoczonego żywicą epoksydową, kotwione do kapy prętami stalowymi zabezpieczonymi antykorozyjnie,
- Nie dopuszcza się tzw. krawężników samokotwiących.
- Nie należy stosować belek gzymsowych i kap integralnych, tj. monolitycznie związanych z konstrukcją,
- Kapy żelbetowe, monolityczne, dylatowane co max 3m na głębokość 20mm,
- Nawierzchnia na kapach chodnikowych z emulsji wykonanej z syntetycznego asfaltu modyfikowanego polimerami wypełnionej grysem bazaltowym. Materiał ułożyć do połowy szerokości krawężnika.
- Warstwę wiążącą nawierzchni wykonać z asfaltu lanego, minimalna grubość pojedynczej warstwy 4cm.

- Warstwę ścieralną nawierzchni wykonać z betonu asfaltowego, minimalna grubość pojedynczej warstwy 4cm.
- W przypadku konstrukcji obiektu nie wymagającej stosowania urządzeń dylatacyjnych, na styku nawierzchni obiektu i drogi zastosować siatki wzmacniające.
- Gzyms w postaci desek gzymsowych wykonanych z polimerobetonu. Deski wykonać jako mocowane do kap chodnikowych za pomocą pętli wykonanych ze stali nierdzewnej o średnicy 10mm. Kolorystyka desek gzymsowych wg RAL 6010
- Przestrzeń pomiędzy deskami gzymsowymi wypełnić materiałem trwaleplastycznym na całej wysokości desek.
- Wymaga się wykonania nacięć wzdłuż krawężnika oraz desek gzymsowych na głębokość 20 mm wraz z wypełnieniem materiałem trwaleplastycznym,
- Przy krawężnikach wykonać przeciwsadek z asfaltu twardolanego o szerokości 25cm i pochyleniu poprzecznych min 4% w kierunku linii odwodnienia jezdni,
- Nie dopuszcza się stosowania ścieku przykrawężnikowego z korytek,
- Bariery mostowe powinny spełniać wymagania stawiane w normie PN-EN 1317 i powinny posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, na rysunkach należy przewidzieć miejsce dla zamontowania wybranego rozwiązania w postaci zakreskowanej powierzchni,
- Bariery montować po wykonaniu kompletnej nawierzchni na kapach chodnikowych za pomocą kotew mechaniczno – chemicznych. Nie dopuszcza się ustawiania słupków na podlegkach, podstawy słupków dostosować do pochylenia poprzecznego kap chodnikowych.
- Balustrady zabezpieczające wykonane z elementów stalowych ocynkowanych, pochwyt oraz słupki wykonane z rur okrągłych lub kwadratowych mocowane do pomostu za pomocą kotew mechaniczno - chemicznych, nie dopuszcza się stawiania słupków na podlegkach. Balustrady montować po całkowitym wykonaniu nawierzchni na kapach chodnikowych.
- Balustrady i bariery zabezpieczone antykorozyjnie wyłącznie przez cynkowanie ogniowe.
- Wystające fragmenty kotew (dotyczy balustrad, barier i słupków ekranów) zabezpieczyć materiałem trwale plastycznym na bazie kauczuku.
- Nie dopuszcza się spawania elementów balustrady na budowie, połączenia segmentów wykonać jako skręcane.
- Dopuszcza się zastosowanie balustrad aluminiowych.
- Projektowany obiekt musi spełniać warunki przewidziane dla obsługi osób z ograniczoną zdolnością poruszania się.
- Ewentualne umocnienia przy przyczółkach wykonać kostką kamienną układaną na betonie C16/20. Umocnienie wykonać w obrzeżach betonowych.

Podstawę umocnienia skarpy należy wykonać jako zbrojony murek żelbetowy o minimalnych wymiarach 30x80 a jego długość dostosować do podstawy umocnienia. Murek powinien być dylatowany co 4 metry na całej swojej wysokości, Dylatacje mają dzielić murek na osobne elementy. Spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro. Po wykonanym fugowaniu lico kostki kamiennej należy oczyścić z pozostałości betonu,

- W przypadku mocowania poręczy przy schodach skarpowych do skrzydeł, mocowanie należy wykonać z nierdzewnych kotew wklejanych chemicznie.
- Pochylnie i schody wykonać w technologii betonu monolitycznego. Schody należy doposażyć w zadaszenie (dach i ściany boczne) wraz z odprowadzeniem wód opadowych do odbiornika. Zadaszenie wykonać jako przeziernie (szklane – szkło bezpieczne), na konstrukcji stalowej wykonanej z profili zamkniętych.
- Znaki geodezyjne wykonać ze stali nierdzewnej.
- Ewentualne przepusty o średnicy ϕ 100 cm i mniej :
 - Materiał : HDPE
 - Przekrój: jednootworowe.
 - Dopuszcza się ścięcie rur z dostosowaniem do pochylenia skarpy, przy czym cięcie wykonać fabrycznie.
 - Pod wlotem i wylotem należy wykonać gurdy żelbetowe o minimalnych wymiarach 30x80cm o długości dostosowanej do szerokości dna cieku.
 - Skarpy nasypów wykonać jako umocnienie wykonane z kostki kamiennej ułożonej na betonie C16/20 grubości minimum 10cm z obrzeżem betonowym. Zakres wykonania: szerokość obiektu plus po 1,0m od krawędzi wieńca, całą wysokość skarpy oraz pobocza. Spoiny między kostkami wypełnić betonem klasy C16/20 układanym na mokro.

Pozostałe wymagania dla obiektów zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (najnowsza nowelizacja).

Zakres robót drogowych pod projektowanym wiaduktem i w projektowanym tunelu oraz na tunelu, wraz z oświetleniem i odwodnieniem zawarty jest w części dotyczącej obszaru dróg kołowych.

4.3.5 Przejazdy kolejowo – drogowe i przejścia

| Lp. | Km przejazdu | kat. | Nazwa drogi/Zarządca | Zakres robót do wykonania |
|-----|------------------|------|--|---|
| 1 | 7,532 (stacyjny) | A | Ul. Swarzędzka Zarząd Dróg Powiatowych w Poznaniu | Wykonanie prac związanych z kompleksową likwidacją. Przejazd kolejowo-drogowy kat. A jest elementem systemu sygnalizacji linii kolejowej nr 353, w skład którego wchodzi, m.in.: urządzenia rogatkowe w postaci napędów rogatkowych, sygnalizatory drogowe, szafy aparatuowo-zasilające, tablice ostrzegawcze, oświetlenie przejazdu, infrastruktura podziemna w postaci kabli srk, łączności i energetyczne, płyty przejazdowe wraz z belkami nośnymi, wskaźniki. Dokumentacja projektowa likwidacji przejazdów kolejowo-drogowych musi zawierać także likwidację zabudowanych urządzeń i systemów srk wraz z oświetleniem oraz likwidację lub przebudowę przyłączy. Urządzenia na przejeździe kolejowo-drogowym w km 7,532 LK nr 353 typu RHR98 uzależnione w urządzeniach stacyjnych typu E na stacji Kobylnica. Przy likwidacji przejazdu należy uwzględnić przebudowę urządzeń srk na stacji Kobylnica. |

W celu likwidacji zbędnych przejazdów kolejowo-drogowych i przejść w poziomie szyn, Wykonawca podczas procesu projektowania przeanalizuje układ komunikacyjny dróg, jako całości funkcjonalnie połączonej z przejazdami kolejowo-drogowymi.

4.3.6 Drogi kołowe

W ramach zadania Wykonawca zobowiązany jest opracować dokumentację projektową i wykonać roboty związane z budową dróg w zakresie koniecznym dla m.in. budowy dróg, obiektów inżynierskich i likwidacji przejazdu kolejowo-drogowego.

Wszystkie parametry i wymagania dla dróg i infrastruktury towarzyszącej podano w punkcie niniejszego PFU dotyczącym obszaru dróg kołowych.

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

Przy założonym przebiegu drogi pod torami należy liczyć się z brakiem możliwości grawitacyjnego odprowadzenia wód z urządzeń odwadniających i koniecznością zastosowania innych rozwiązań, wynikających między innymi ze szczegółowego

rozpoznania warunków geotechnicznych (studnie chłonne , przepompownie, zbiorniki retencyjne, odprowadzenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej, cieków wodnych i melioracyjnych , itp.).

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

Wykonawca dokona likwidacji dróg kołowych na terenie kolejowym w zakresie przejazdu kolejowo drogowego.

4.3.7 Budowle i obiekty obsługi podróżnych

Istniejące perony należy odtworzyć w zakresie kolizji z robotami objętymi niniejszym PFU.

W zależności od przyznanych zamknięć torowych oraz sporządzonych regulaminów tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów istnieje prawdopodobieństwo konieczności wybudowania tymczasowego peronu w celu zapewnienia dwóch czynnych krawędzi peronowych na stacji Kobylnica. W przypadku konieczności wybudowania tymczasowego peronu dla obsługi podróżnych wykonawca wykona wszelkie prace z tym związane.

Dojścia do peronów powinny być dostosowane dla osób niepełnosprawnych i osób o ograniczonej możliwości poruszania się (chodnik, pochylnia). W przypadku wymiany, nawierzchnie peronów należy wykonać zgodnie z wymaganiami Warunków technicznych budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu, Id-22. Krawędzie powinny być wykonane z wielkogabarytowej płyty peronowej z górną powierzchnią ryflowaną, z pasem bezpieczeństwa z wyczuwalną fakturą przez osoby niewidome i niedowidzące. Nawierzchnię peronów i dróg dojścia do nich należy wykonać z płytek chodnikowych niefazowanych, antypoślizgowych, o wymiarach min. 0,4 m x 0,4 m, na podbudowie z kruszywa i betonu.

Należy wygrodzić zakończenia i nieczynne krawędzie peronów oraz drogi dojścia do nich. Na peronach należy wykonać lub odtworzyć system odwodnienia dostosowany do wykonanych robót budowlanych.

Na peronach należy odtworzyć istniejące tam elementy, jak m.in.: ławki, kosze na odpady, ogrodzenie, gabloty informacyjne, system oznakowania.

Wszystkie elementy wyposażenia peronów i dróg dojścia powinny spełniać wymagania Wytycznych architektonicznych dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych Ipi-1, oraz Wytycznych dla oznakowania stałego stacji pasażerskich Ipi-2.

4.3.8 Budynki służące prowadzeniu ruchu kolejowego

Należy zachować funkcjonalności istniejących budynków i urządzeń służących prowadzeniu ruchu kolejowego

- w km 7,555 zlokalizowany jest budynek nastawni dysponującej „Ko” Kobylnica,
- w km 7,555 znajduje się budynek przekaźnikowni, warsztatu ACZ i budynek transformatorowni

Na załączonych do pisma PKP PLK znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020 mapach wrysowano trasę rezerwowego zasilania nastawni dysponującej „Ko”. Roboty kolidują z ZK-IP (ENEA), umożliwiającym zasilanie rezerwowe nastawni „Ko”. Kolizje należy usunąć kosztem i staraniem Wykonawcy.

Budynek nastawni, po wykonaniu robót, powinien w dalszym ciągu umożliwiać instalację oraz obsługę urządzeń sterowania ruchem kolejowym, urządzeń łączności i innych urządzeń (sterowanie ogrzewaniem rozjazdów, systemy informacji podróżnych).

Należy uwzględnić konieczność ewentualnej przebudowy obiektów w zakresie spełnienia cech funkcjonalno-użytkowych. Istniejące obiekty należy dostosować, uwzględniając również konieczność wprowadzenia modyfikacji konstrukcji obiektu, przeprowadzenia niezbędnych prac remontowych oraz wykończeniowych, związanych m.in. z prowadzonymi robotami (np. ziemnymi, inżynieryjnymi)

4.3.9 Urządzenia sterowanie ruchem kolejowym

Stacja Kobylnica posiada urządzenia przekaźnikowe srk typu E. Urządzenia na przejeździe kolejowo-drogowym w km 7,532 LK nr 353 typu RHR98 uzależnione w urządzeniach stacyjnych typu E na stacji Kobylnica. Przy likwidacji przejazdu i wykonywaniu robót objętych niniejszym PFU należy uwzględnić przebudowę urządzeń srk na stacji Kobylnica, w zakresie niezbędnym wynikającym z likwidacji przejazdu i ujawnionych kolizji. Roboty w branży automatyki kolejowej będą uzależnione od zakresu robót w pozostałych branżach. PKP PLK S.A. udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń srk, których funkcjonalność należy odtworzyć lub przebudować oraz uaktualnić w zakresie wymogów likwidacji przejazdu kolejowo-drogowego w km 7,532.

Roboty w branży automatyki kolejowej będą uzależnione od zakresu robót w branży kolejowej i rodzaju urządzeń srk, zabudowanych na posterunkach ruchu i zakresu robót w pozostałych branżach. Wykonawca, uwzględni informacje zawarte w niniejszym PFU oraz poniższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania.

Zakres robót w ramach wariantu w branży sterowania ruchem kolejowym zależy jest od warunków likwidacji przejazdu. Wynikiem likwidacji przejazdu będą zmiany w elementach automatyki kolejowej, teletechniki, energetyki i innych opisanych we wcześniejszej części PFU.

Wymagania ogólne są następujące:

- 1) W ramach prowadzenia inwestycji należy stosować Instrukcję Ie-100a;
- 2) W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję Ie-120;
- 3) W ramach realizacji inwestycji należy stosować Instrukcję Ie-4;

4.3.10 Telekomunikacja

Wykonawca uzgodni z właścicielem (np. TK Telekom sp. z o.o., PKP TELKOL Sp. z o.o., PKP PLK S.A.) umiejscowienie istniejących instalacji telekomunikacyjnych podziemnych (kabli telekomunikacyjnych) i sposób zabezpieczenia lub przebudowy kolidujących instalacji w ramach realizacji zamówienia. Orientacyjny przebieg kolidujących kabli pokazano m.in. w znak RU306-504-225/2018 oraz znak LBPSj-508-0350/18.

Trasy linii kablowych wzdłuż linii kolejowej powinny przebiegać poza granicą podtorza kolejowego zgodnie z instrukcją Ie-108.

4.3.11 Elektroenergetyka trakcyjna.

Roboty budowlane kolidują z elementami sieci trakcyjnej. Na załączonych do pisma PKP PLK S.A. znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020 r. mapach kolorem zielonym zaznaczono kolizję ze słupem kotwowym sieci trakcyjnej.

Roboty w branży energetyki obejmują:

- 1) W przypadku konieczności, wymianę urządzeń sieci trakcyjnej nad układem torowym poddanym pracom budowlanym tj. nad torami szlakowymi, w stacjach nad torami głównymi zasadniczymi, dodatkowymi, bocznymi i rozjazdami. W przypadku wymiany konstrukcji bramkowych, z wysięgiem przez dwa tory lub konstrukcji parasolowych podtrzymujących sieć trakcyjną układów torowych niepoddawanych pracom, Wykonawca dokona przewieszenia tej sieci trakcyjnej do nowych konstrukcji i dokona odpowiednich regulacji z wykorzystaniem nowych podwieszeń oraz nowego osprzętu i innych niezbędnych nowych

materiałów. Przebudowa układu sieci trakcyjnej powinna uwzględniać również konieczność przebudowy układu sterowania wraz z napędami odłączników sieci trakcyjnej w oparciu o „Porozumienie w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A.” i dostosowania do nowych warunków szaf sterowniczych odłącznikami sieci trakcyjnej (np. USb-2/TEOL K3/KSO CZAT/TC-SSO/BUSZ-CZAT). Wykonawca powinien uwzględnić konieczność przebudowy zasilaczy (np. wydłużenie) w przypadku wymiany konstrukcji wsporczej, po której są wprowadzane;

- 2) W przypadku konieczności, wymianę sieci trakcyjnej (wraz z konstrukcjami wsporczymi, osprzętem i podwójnymi regulacjami) na całej długości sekcji dla sekcji sieci trakcyjnych nad rozjazdami i torami podlegającymi wymianie w ramach zamówienia a wchodzącymi w tory niepoddawane pracą budowlaną ;
- 3) Wszelkie prace wynikające z konieczności dostosowania infrastruktury będącej własnością PKP Energetyka S.A. (Linie Potrzeb Nietrakcyjnych na wspólnych konstrukcjach wsporczych, kable zasilaczy, napędy odłączników sieci trakcyjnej i system sterowania nimi, itp.) będą wykonywane na zasadach określonych w „Porozumieniu w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A.” z zastrzeżeniem, że stronami Porozumienia jest PKP PLK S.A. i PKP Energetyka S.A. a Wykonawca zobowiązany jest realizować jego zapisy.

4.3.11.1 Opis prac dotyczących sieci trakcyjnej

Konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej kolidujące z zakresem robót budowlanych i będące w złym stanie technicznym (korozja, ubytki konstrukcji, pęknięcia, wygięcia itp.) należy przeznaczyć do kompleksowej wymiany.

W przypadku wymiany na całym odcinku naprężania, przewody jezdne i liny nośne powinny być wywieszane pod naciągiem nominalnym.

Pozyskane z demontażu elementy składowe sieci trakcyjnej tj. słupy trakcyjne, konstrukcje bramkowe, przewody jezdne, liny nośne, osprzęt sieciowy, połączenia elektryczne, wieszaki, ciężary naprężające, uszynienia słupów żelbetowych itp. Wykonawca przekaże w miejsce wskazane przez właściwą terytorialnie Sekcję Eksploatacji (ISE) w celu dokonania ostatecznej kwalifikacji pozyskanego materiału i jego dalszego zagospodarowania zgodnie z Im-3. Konstrukcje bramkowe powinny być dostarczone na miejsce składowania w stanie rozkręconym na poszczególne elementy. Przewody jezdne i liny nośne zakwalifikowane do złomowania powinny być dostarczone na miejsce składowania pocięte na odcinki długości 1,0 ÷ 1,5 m powiązane w wiązki nie przekraczające 30kg, natomiast zakwalifikowane jako materiał staroużyteczny /djp do 10% zużycia i liny nośne wg wskazania

Zamawiającego/ - nawinięte na bębny pod naciągami. Materiały z demontażu takie jak: izolatory, gruz betonowy, odpady ceramiczne, Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

4.3.11.2 Wymagania dla urządzeń sieci trakcyjnej

Parametry sieci jezdnej powinny być zgodne z punktem 3.1. Standardów Technicznych Tom IV – Urządzenia trakcji elektrycznej/elektroenergetyki trakcyjnej, Projektowanie i budowę sieci trakcyjnej należy wykonać zgodnie z zapisami punktów 3.2., 3.3., 3.4., 3.6. i 3.7. ww. Standardów oraz z Wytocznymi Iet-107.

W przypadku tablic ostrzegających przed napięciem w sieci trakcyjnej na przejeździe kolejowym, ich rodzaj oraz montaż powinien być realizowany w oparciu o przepisy Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Sposób montażu tablic ostrzegających na peronach wykonuje się zgodnie z Katalogiem sieci trakcyjnej PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.– opracowanie Warszawa 2004 (z późniejszymi uzupełnieniami) przyjętym do stosowania we wcześniej wymienionych wytycznych projektowania. Dopuszcza się również montaż tablic peronowych na słupach oświetleniowych i konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej (jeżeli takowe na peronie występują). Ich mocowanie powinno być wykonane w oparciu o rozwiązanie indywidualne i nie powinno negatywnie oddziaływać na ochronę antykorozyjną w/w słupów i konstrukcji.

4.3.11.3 Materiały i urządzenia

Materiały użyte do budowy i remontu sieci trakcyjnej, oprawy do oświetlania terenów zewnętrznych oraz urządzenia elektrycznego ogrzewania rozjazdów muszą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentach normatywnych i zostać pozytywnie zweryfikowane pod względem możliwości stosowania na liniach zarządzanych przez PKP PLK S.A., potwierdzone wydaniem odpowiedniego dopuszczenia, jak również być zgodne z:

- katalogiem sieci trakcyjnej - podwieszenia rurowe - opracowanie CBPiBBK (Warszawa 2004) wraz z późniejszymi uzupełnieniami,
- postanowieniami p. 3.7 Wytocznymi Iet-107,
- oraz spełniać wymogi określone w Prawie budowlanym.

Ze względów eksploatacyjnych należy stosować przewody jezdne z miedzi stopowej z dodatkiem srebra 0,1 % lub magnezu 0,02 %.

4.3.11.4 Fundamenty

Do posadowienia konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej należy co do zasady stosować fundamenty palowe zgodnie z Wytycznymi Iet-105. Fundamenty typu palowego wbijane w grunt, służą do posadowienia słupów indywidualnych, z wysięgiem przez dwa tory, bramkowych oraz odciągów. W wyjątkowych przypadkach, gdy nie ma możliwości wykonania fundamentów metodą palowania, mogą być stosowane, za zgodą właściwej komórki Zamawiającego, fundamenty prefabrykowane „blokowe” oraz fundamenty wykonywane na budowie dla słupów bramek i słupów dla wysięgu przez dwa tory, fundamenty prefabrykowane „blokowe” odciągów według kart katalogowych sieci trakcyjnej.

Przy likwidacji starych fundamentów można stosować metodę minerską na zasadach określonych w Instrukcji Iet-108. Dobór fundamentów pod konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej, uwzględniając typ gruntu, powinien być wykonany w oparciu o wyniki badań geotechnicznych. Lokalizacja fundamentów sieci trakcyjnej powinna być zgodna z docelowymi współrzędnymi niwelety ławy torowiska.

4.3.11.5 Konstrukcje wsporcze

Zasadniczo, po uzyskaniu akceptacji odpowiedzialnej jednostki PKP PLK S.A., dopuszcza się wykorzystanie istniejących konstrukcji wsporczych.

Słupy bramek, słupy dla wysięgu przez dwa tory, dźwigary bramek, wysięgi przez dwa tory, wsporniki do dźwigarów i wysięgów oraz odciągi słupów kotwowych fabrycznie nowe, jeśli występują, muszą być bez naruszonej powłoki ochronnej. Jako indywidualne konstrukcje wsporcze, należy stosować słupy np.: dwuteownikowe, metalowe o profilu zamkniętym, strunobetonowe wirowane.

Konstrukcje wsporcze i odłączniki sieci trakcyjnej należy wykonywać zgodnie z kolorystyką:

- stalowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej w kolorze szarym RAL 7047,
- betonowe konstrukcje wsporcze – w kolorze naturalnego betonu,
- lokaty konstrukcji wsporczych – litery i cyfry w kolorze czarnym RAL 9005, na tle w kolorze kadmowo-żółtym RAL 1021, grubość linii pisma – 10 mm, wysokość liter, cyfr – 60 mm, szerokość liter, cyfr, znaków – 40 mm, odstęp pomiędzy cyframi i znakami – 20 mm,

marginesy (górny, dolny, prawy, lewy) – 20 mm, odstęp pomiędzy wierszami – 30 mm,

- obudowy napędów odłączników w kolorze granatowym RAL 5003,
- numeracja odłączników – litery i cyfry w kolorze białym RAL 9003 na obudowie napędu odłącznika.

Wszelkie konstrukcje wsporcze (słupy oświetleniowe, słupy trakcyjne, itp.), zlokalizowane w ciągach komunikacyjnych dla pieszych, dla lepszej widoczności, należy oznakować na wysokości od 1 do 1,5 m malowanymi na kolor kadmowo-żółty RAL1021 i czarny RAL9005 pasami o szerokości 10 cm, usytuowanymi pod kątem 45 stopni względem podłoża.

Oznaczenie lokat musi być odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV np. poprzez pomalowanie odpowiednią farbą, zastosowanie tabliczek tłoczonych/grawerowanych zamontowanych na opaskach metalowych lub przyklejonych. Nie dopuszcza się wykonywania tablicy numerowej jako naklejki na danej konstrukcji.

Nowe konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej, jeśli wystąpią, muszą być przystosowane do montażu znaków regulacji osi toru zgodnie z Wytycznymi Ig-6.

W przypadku wymiany konstrukcji wsporczej bramkowej lub parasolowej obejmującej swoją rozpiętością większą liczbę torów zelektryfikowanych niż objętych zamówieniem, Wykonawca w ramach Umowy dokona również przewieszenia sieci trakcyjnej torów nieobjętych Umową do nowej konstrukcji bramkowej z wykorzystaniem wszelkich niezbędnych nowych elementów osprzętu i materiałów, dokona również niezbędnej regulacji sieci trakcyjnej tych torów.

4.3.11.6 Osprzęt sieci jezdnej

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

W uzasadnionych przypadkach, z uwagi na warunki eksploatacyjne i terenowe, dopuszcza się za zgodą właściwej komórki Zamawiającego, stosowanie elementów/urządzeń sieci trakcyjnej wykonanych w oparciu o indywidualną

dokumentację wykonawczą. Należy stosować wyłącznie kompozytowe izolatory trakcyjne.

Ogólnie, przy projektowaniu i budowie sieci trakcyjnej należy:

1. W kotwieniach liny nośnej - stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 100 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej lub zespół dwóch równoległych izolatorów, których łączna wytrzymałość na rozerwanie będzie nie mniejsza niż 100 kN, a wytrzymałość układu dwóch izolatorów ciągnowych na skręcanie będzie nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej,
2. W kotwieniach liny nośnej - zabudowanych nad przejściami rozjazdowymi lub przecinających inne tory zelektryfikowane, wynikające z braku możliwości posadowienia konstrukcji wsporczej z odciałem na międzytorzu, spowodowane brakiem wymaganej skrajni budowli - stosować pojedyncze izolatory ciągnowe, których wytrzymałość na rozrywanie wynosi nie mniej niż 120 kN, a wytrzymałość na skręcanie jest nie mniejsza niż 60 Nm siły skręcającej lub zespoły dwóch równoległych izolatorów, których łączna wytrzymałość na rozerwanie będzie nie mniejsza niż 120 kN, a wytrzymałość układu dwóch izolatorów ciągnowych na skręcanie będzie nie mniejsza niż 60 Nm siły skręcającej.
3. W izolatorze sekcyjnym lub w izolowanym prześle naprężenia w linie nośnej należy stosować izolator, którego wytrzymałość na rozerwanie jest nie mniejsza niż 100 kN, a wytrzymałość na skręcanie nie mniejsza niż 50 Nm siły skręcającej.

Należy stosować kotwienia bezciężarowe. Należy stosować wieszaki przewodzące.

Połączenia elektryczne, dla urządzeń ochrony odgromowej (odgromniki różkowe), należy realizować pomiędzy - odgromnik - lina nośna (liny nośne) - przewód jezdy (przewody jezdy). Przy montażu odgromnika różkowego należy stosować zabezpieczenie (np. dodatkowy izolator kompozytowy) podtrzymujące połączenie elektryczne, które w przypadku uszkodzenia odgromnika różkowego eliminuje opadnięcie połączenia elektrycznego w skrajnię pojazdu trakcyjnego

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

Wymagania dotyczące uszynień, sieci powrotnej oraz ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami oraz wyladowaniami

atmosferycznymi znajdują się w Standardach Technicznych Tom IV, Instrukcji Iet-2 oraz warunkach technicznych Iet-120.

Wszelkie konstrukcje budowlane, obiekty inżynieryjne oraz części przewodzące dostępnych urządzeń znajdujące się w strefie oddziaływania sieci trakcyjnej powinny być uszynione przez ograniczniki niskonapięciowe VLD. O ile dotyczy na odcinkach podlegających kompleksowej wymianie sieci trakcyjnej wymaga się stosowania systemu uszynień grupowych w układzie otwartym z ogranicznikami niskonapięciowymi zgodnie z Wytocznymi Iet-106 oraz warunkami technicznymi Iet-120.

Jako łączniki szynowe należy stosować połączenia elektryczne o przekroju minimalnym 120 mm² Al lub z innych materiałów o równoważnej przewodności elektrycznej. Połączenie elektryczne należy wykonywać poprzez kołkowanie (wciskanie) zgodnie z Id-121.

4.3.11.8 Zasilacze

Przebudowa ewentualnych kolizji.

4.3.12 Elektroenergetyka nietrakcyjna.

Zakres robót objętych niniejszym PFU ukazuje kolizje z trasami kablowymi i urządzeniami oświetlenia zewnętrznego i eor. Ponadto istnieje kolizja z ZK-IP (ENEA), umożliwiającym zasilanie rezerwowe nastawni „Ko”. Kolizje należy usunąć kosztem i staraniem Wykonawcy. Na załączonych do pisma PKP PLK znak IZIW2-505-101/20 z dnia 29.04.2020 mapach wrysowano kolorem czerwonym orientacyjne przebiegi tras kablowych oświetlenia rozjazdów, międzytorzy i zasilających urządzenia eor oraz trasę rezerwowego zasilania nastawni dysponującej „Ko”.

W ramach przedmiotowego zadania należy usunąć ww. kolizje oraz inne niezidentyfikowane kolizje.

4.4 Ochrona środowiska

Wykonawca będzie postępował zgodnie z przepisami Prawa w zakresie ochrony środowiska. Ochrona środowiska polega na podjęciu działań organizacyjnych w fazie budowy oraz środków technicznych, których celem jest ograniczenie w racjonalny i niezbędny sposób negatywnego wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia zarówno w czasie budowy jak i po przekazaniu do użytkowania.

Zakres niezbędnych działań służących osiągnięciu w/w celu wynika z uzyskanych w ramach projektu decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności: decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji administracyjnych wydanych na podstawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne, zgód

wodnoprawnych zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów (o ile jest wymagane) oraz powszechnie obowiązujących przepisów.

Projekt budowlany będzie uwzględniał postanowienia decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o ile odmienne wymagania nie zostaną określone po przeprowadzeniu ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie uzyskiwania decyzji o pozwoleniu na budowę. Wykonawca złoży pisemne oświadczenie, że dokumentacja projektowa, w tym projekt budowlany, jest zgodny z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz z warunkami określonymi w innych decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, jeśli takie decyzje wydane były dla przedsięwzięcia, a także warunkami wynikającymi z decyzji m.in. decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, decyzji PnB, decyzji ZRID.

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

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

Roboty należy prowadzić zgodnie z warunkami określonymi w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska, w szczególności w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu określającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu sposób realizacji obowiązków w zakresie ochrony środowiska w czasie budowy w formie projektu „Planu ochrony środowiska”. Podjęte działania realizujące warunki decyzji administracyjnych dotyczących ochrony środowiska należy odpowiednio dokumentować w postaci tabelarycznego wykazu wszystkich obowiązków wskazanych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach odnoszących się do fazy budowy, wraz ze szczegółową informacją, jak obowiązki te zostały uwzględnione w trakcie budowy. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku spowodowanego prowadzonymi przez Wykonawcę robotami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest do podjęcia niezwłocznych działań zapobiegawczych. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność prawną i materialną za szkody w środowisku powstałe wskutek prowadzenia robót budowlanych. W

przypadku wystąpienia szkody w środowisku Wykonawca ma obowiązek udokumentować m.in.: rodzaj i skalę zanieczyszczenia, podjęte działania zapobiegawcze i naprawcze. Wszelkie działania zapobiegawcze i naprawcze Wykonawca przeprowadzi na własny koszt.

Z chwilą przejęcia Placu Budowy Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za działania i zaniechania własne oraz osób trzecich, którymi się posługuje, za należyte gospodarowanie wodami. Wykonawca jest zobowiązany dać władzom pełną możliwość kontroli gospodarowania wodami. Ponadto Wykonawca dokona wszelkich wymaganych wyjaśnień w trakcie kontroli, co nie zwalnia Wykonawcy z żadnej odpowiedzialności zgodnie z Umową.

4.4.1 Ochrona przed hałasem i drganiami

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

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

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie stosował się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać m.in.: uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Roboty szczególnie hałaśliwe będą wykonywane w porze dziennej tj. między godz. 6.00 a 22.00.

Wykonawca ma obowiązek zapewnienia na czas wykonywania Robót, zespołu środowiskowego w celu zagwarantowania czynnej ochrony flory i fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji administracyjnych i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska i prowadzenia działań interwencyjnych. Nadzór nad prawidłowością działania zespołu środowiskowego sprawuje nadzór przyrodniczy z ramienia Inżyniera Projektu. Sposób realizacji działań podlega uzgodnieniu przez Inżyniera Projektu.

W celu zapewnienia dotrzymania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, w pierwszej kolejności należy stosować rozwiązania ograniczania hałasu „u źródła”.

Urządzenia ochrony przed hałasem i drganiami powinny zostać zaprojektowane i wybudowane zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, chyba że postanowienie uzgadniające warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko określi

warunki odmienne. Urządzenia ochrony przed hałasem powinny zostać zaprojektowane i wybudowane w taki sposób, aby były skuteczne, tzn. aby chroniły zabudowę chronioną akustycznie, ograniczając poziom hałasu w środowisku do poziomu dopuszczalnego określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Ekranry akustyczne (w przypadku konieczności zastosowania) powinny być tak zaprojektowane, by ich posadowienie było technicznie wykonalne, a ich zastosowanie zapewniało odpowiednią skuteczność i uzasadnione było analizą kosztów i korzyści dla poszczególnych ekranów. Ekranry akustyczne powinny być stosowane jedynie w ostateczności, w sytuacji, gdy inne rozwiązania nie pozwolą na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. W miejscach zamontowania ekranów należy w uzgodnieniu z Zamawiającym przewidzieć bramy lub furtki umożliwiające dostęp do infrastruktury. Przy ustalaniu parametrów ekranów akustycznych, wysokość ekranu (określoną np. w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko) należy przyjąć jako wysokość liczoną od główki szyny. W lokalizacjach, w których linia kolejowa przebiega w wykopie, wysokość ekranów należy liczyć od krawędzi wykopu. Lokalizacja ekranów akustycznych powinna zapewnić zachowanie tzw. trójkąta widoczności zgodnie z wymaganymi przepisami prawa. Kolorystyka ekranów akustycznych powinna wkomponowywać się w otoczenie, nawiązując do kolorystyki zabudowy, standardów Zamawiającego dot. wizualizacji, nie powodując negatywnego oddziaływania na krajobraz, zgodnie z ustawą z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu. Wykonawca będzie miał obowiązek przedstawić Zamawiającemu projekt architektoniczny wraz ze szczegółowym projektem kolorystyki wykonania ekranu, materiałów z jakich będzie wykonany oraz ich właściwości izolacyjnych i uzyskać uzgodnienie projektu z Zamawiającym oraz, w przypadku lokalizowania ekranów w obrębie stacji i przystanków kolejowych, z komórką właściwą ds. infrastruktury pasażerskiej Centrali Spółki PKP. W przypadku lokalizacji ekranów, która może mieć wpływ na bezpieczeństwo ruchu kolejowego, konieczna jest analiza zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego zgodnie z procedurą SMS/MMS-PR-03 „Zarządzanie zmianą”. Cena Kontraktowa obejmuje zaprojektowanie i wykonanie ekranów akustycznych mierzonych wysokością całkowitą, a nie jedynie wysokością wskazaną w decyzjach administracyjnych.

Przy projektowaniu zabezpieczeń akustycznych należy przewidzieć możliwość stosowania środków ochrony indywidualnej budynków, o których mowa w art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska. W przypadku, gdy pomiary lub obliczenia wykonane w ramach analizy porealizacyjnej (o ile jej wykonanie zostanie wskazane w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach)

wykażą, że w wyniku zrealizowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, Wykonawca w odpowiednich lokalizacjach, na własny koszt i ryzyko, w ramach okresu rękojmi, wykona stosowne zabezpieczenia akustyczne. W przypadku w którym zaistnieje konieczność przeprowadzenia procedury SMS-PW17, Wykonawca będzie współpracował z producentem urządzeń. Zabezpieczenia akustyczne, które zrealizuje Wykonawca po przeprowadzonej analizie porealizacyjnej, muszą być skuteczne, to znaczy muszą zapewnić, że we wszystkich lokalizacjach wzdłuż linii kolejowych na odcinkach objętych przedsięwzięciem dochowane zostaną dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

4.4.2 Pozostałe urządzenia ochrony środowiska

Potrzebę zaprojektowania i budowy urządzeń ochrony środowiska określa decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. Urządzenia powinny zostać zaprojektowane i wybudowane zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile ocena taka została przeprowadzona.

4.4.3 Pomiary porealizacyjne

Wykonawca jest obowiązany do przeprowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii wprowadzanych w związku z eksploatacją przedsięwzięcia, zgodnie z art. 175 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Wyniki pomiarów Wykonawca dostarczy Zamawiającemu.

4.4.4 Wymagania w zakresie uzyskania nowej i/lub zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

W przypadku, gdy w zakresie przedsięwzięcia, zostaną dokonane zmiany lub zajdą okoliczności, które powodują, że zachodzi potrzeba uzyskania nowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, bądź zmiany decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która została już wydana, Wykonawca opracuje stosowny wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub/decyzji zmieniającej wraz z załącznikami, o których mowa w ustawie 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 oraz uzyska ostateczną decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach lub/i decyzję zmieniającą.

W celu ustalenia potrzeby (bądź braku) uzyskania kolejnej lub zmiany posiadanej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przed przystąpieniem do opracowania dokumentacji środowiskowej Wykonawca przygotuje informację o zakresie technicznym przedsięwzięcia (w zakresie wprowadzonych zmian) i zaproponuje kwalifikację przedsięwzięcia, zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Wykonawca przedłoży informacje o zakresie prac oraz propozycję kwalifikacji przedsięwzięcia do Zamawiającego oraz do Biura Ochrony Środowiska w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. w celu uzgodnienia. Wykonawca nie rozpocznie prac nad dokumentacją środowiskową bez otrzymania akceptacji odnośnie dokonanej kwalifikacji przedsięwzięcia.

Dokumentację środowiskową na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (lub dokonania zmiany takiej decyzji) rekomenduje się wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w Standardowych wymaganiach dla dokumentacji środowiskowej, przyjętych uchwałą nr 836/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 października 2013 r. z późniejszymi zmianami.

Dokumentacja środowiskowa oraz korespondencja z organem wydającym decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga uzgodnienia z właściwymi komórkami Zamawiającego ds. ochrony środowiska przed złożeniem do właściwego organu.

4.4.5 Wymagania w zakresie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (o ile będzie wymagana)

Wykonawca opracuje raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, w zakresie, o którym mowa w art. 67 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w sytuacji, gdy:

- a) organ właściwy do wydania decyzji o pozwoleniu na budowę lub zezwolenia na realizację inwestycji drogowej stwierdzi, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- b) obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny wynika z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub/i decyzji zmieniającej,
- c) Zamawiający wyda polecenie, jeżeli będzie to uzasadnione zmianami prawa określającego procedury oceny oddziaływania na środowisko lub standardami środowiska lub obowiązkami zarządzającego linią kolejową związanymi z ochroną środowiska.

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko rekomenduje się wykonać zgodnie z wymaganiami prawa oraz określonymi w Standardowych wymaganiach PKP dla dokumentacji środowiskowej, przyjętych uchwałą nr 836/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 3 października 2013 r. z późniejszymi zmianami.

Na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko Wykonawca opracuje tyle raportów o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, ile będzie wniosków o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Treść poszczególnych raportów o oddziaływaniu na środowisko będzie spójna z zakresem poszczególnych projektów budowlanych towarzyszących wnioskowi o pozwolenie na budowę lub zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Dokumentacja środowiskowa wraz z całą korespondencją w zakresie ochrony środowiska prowadzoną z organami właściwymi do wydania decyzji administracyjnych niezbędnych dla realizacji projektu wymaga uzgodnienia z Zamawiającym przed jej przedłożeniem do tych organów.

4.4.6 Wymagania w zakresie gospodarki odpadami

Wymagania w zakresie prowadzenia gospodarki odpadami reguluje Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Is-1, Wytoczne postępowania ze złomem w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-2 oraz Instrukcja kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3.

4.4.7 Wymagania w zakresie usuwania drzew i krzewów

- 1) Usuwanie drzew i krzewów należy wykonać w ramach uzyskanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej
- 2) Wykonawca dokona inwentaryzacji drzew i krzewów w zakresie:
 - dla linii kolejowej poza lasem na nasypie, w przekopie lub otoczonej rowami bocznymi - w odległości do 6 m od dolnej krawędzi nasypu albo górnej krawędzi przekopu albo od zewnętrznej krawędzi rowów bocznych;
 - dla linii kolejowej poza lasem w pozostałych przypadkach niewymienionych w ww. ppkt 1 - w odległości do 6 m od skrajnej szyny;
 - innych niż ww. stanowiących zagrożenie dla bezpieczeństwa ruchu kolejowego;
 - kolidującym z realizacją przedsięwzięcia.

Prezentując wyniki inwentaryzacji, należy wskazać, które egzemplarze przeznaczone są do usunięcia lub przesadzenia, z uwzględnieniem: składu ilościowego i gatunkowego, obwodu pnia drzewa na wysokości 130 cm (informacja o tej wysokości dotyczy jedynie drzew, dla których istnieje

konieczność uzyskania zezwolenia na ich usunięcie), powierzchni krzewów, stanu zdrowotnego, szacowanego wieku oraz informacji na temat zasiedlenia przez gatunki chronione ptaków (gniazda, dziuple itd.) lub innych chronionych gatunków zwierząt. W przypadku, gdy drzewo posiada kilka pni na wysokości 130 cm – należy wskazać obwód każdego z tych pni, a w przypadku, gdy drzewo na wysokości 130 cm pnia nie posiada – należy wskazać obwód pnia bezpośrednio poniżej korony drzewa. Wyniki inwentaryzacji należy przedstawić w formie tabelarycznej oraz graficznej, przy czym każdemu egzemplarzowi w tabeli musi odpowiadać numer na mapie. W tabeli należy określić także przyczyny powodujące konieczność usunięcia drzewa lub krzewu;

- 3) Wykonawca uzyska zgodnie z wymogami ustawy o ochronie przyrody zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, których konieczność usunięcia wynika z rozwiązań projektowych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej i wykonania Robót, o ile uzyskanie zezwolenia okaże się konieczne;
- 4) Zgodnie z art. 9yc ust. 2 ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym, do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej (o ile dotyczy), z wyjątkiem drzew i krzewów wpisanych do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych.
- 5) Zgodnie z art. 21 ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2018 poz. 1474 ze zm.) do usuwania drzew i krzewów znajdujących się na nieruchomościach objętych decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, z wyjątkiem drzew i krzewów usuwanych z nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków, nie stosuje się przepisów o ochronie przyrody w zakresie obowiązku uzyskiwania zezwoleń na ich usunięcie oraz opłat z tym związanych;
- 6) Prowadząc inwentaryzację drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia, Wykonawca ustali, czy nie stanowią one obecnie miejsc lęgowych dla chronionych gatunków ptaków lub siedlisk innych chronionych gatunków zwierząt. Stwierdzenia obecności (bądź braku obecności) gniazd ptasich dokonuje specjalista w zakresie awifauny, którym dysponować powinien Wykonawca. We wniosku należy zawrzeć zapis, że usuwanie drzew i krzewów odbywać się będzie pod nadzorem ornitologa i w przypadku stwierdzenia lęgów ptaków, prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w danej grupie drzew lub krzewów zostaną wstrzymane do momentu stwierdzenia przez

- specjalistę w zakresie awifauny (w sposób pewny) wyprowadzenia lęgów przez gniazdujące gatunki ptaków;
- 7) Przed złożeniem wniosku o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, Wykonawca przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt wniosku wraz z kompletną dokumentacją, w tym wykaz drzew i krzewów planowanych do usunięcia, oraz będzie towarzyszył przedstawicielowi Zamawiającego w wizji w terenie w celu sprawdzenia zakresu wniosku, o ile Zamawiający zgłosi taką potrzebę;
 - 8) Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich ostatecznych wersji wniosków oraz uzyskanych zezwoleń niezbędnych do dokonania usunięcia drzew i krzewów (o ile okażą się konieczne);
 - 9) Wykonawca dokona usunięcia drzew i krzewów zgodnie z przepisami ochrony środowiska, w szczególności zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, postanowieniu uzgadniającym warunki realizacji przedsięwzięcia na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko (o ile ponowna ocena będzie wymagana) oraz innych decyzjach administracyjnych;
 - 10) W przypadku stwierdzenia gniazd ptasich, drzewa i krzewy wolno usuwać jedynie poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem: 1 marca – 15 października, chyba że w zezwoleniu na usunięcie drzew lub krzewów lub w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wskazano inny termin;
 - 11) W przypadku konieczności wykonania nasadzeń drzew lub krzewów wynikającej z zezwolenia, decyzji administracyjnych lub uzgodnienia właściwego urzędu, Wykonawca dokona odpowiednich nasadzeń we wskazanych lokalizacjach;
 - 12) W miejscach usuwanych drzew i krzewów zalecane jest stosowanie mieszkanki traw w celu ograniczenia wzrostu samosiewów.
 - 13) Drzewa nie przeznaczone do usunięcia, a znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych Robót, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie roboty związane z zabezpieczeniem drzew i krzewów powinny być wykonywane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie mechaniczne roślin;
 - 14) Należy usunąć drzewa i krzewy, zagrażające bezpieczeństwu ruchu kolejowego, bądź których usunięcie warunkuje prawidłowe wykonanie przewidzianych prac, w pasie o którym mowa ww. pkt 1.;
 - 15) Poza warunkami określonymi w pkt. 13. Wykonawca będzie zobowiązany do urządzenia pasów przeciwpożarowych wzdłuż linii kolejowej, zgodnie z wytycznymi wskazanymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów

przeciwpowozarowych, w szczegolności w zakresie wprowadzonym przez rozporządzenie zmieniające Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 15 marca 2013 r. Wszelkie prace związane z usuwaniem drzew i krzewów w związku z urzadzaniem pasów przeciwpowozarowych powinny być poprzedzone uzyskaniem stosownych decyzji o zezwoleniu na usunięcie drzew i krzewów, o ile są wymagane;

- 16) Wykonawca dokona identyfikacji miejsc występowania roślin gatunków inwazyjnych, w szczegolności: barszcz Mantegazziego (barszcz kaukaski) *Heracleum mantegazzianum*, barszcz Sosnowskiego *Heracleum sosnowskyi*, rdestowiec japoński (rdestowiec ostrokończysty) *Reynoutria japonica*, wraz z podaniem lokalizacji i oszacowaniem ilościowym liczby osobników lub powierzchni pokrytej przez gatunki występujące w większych skupiskach. W przypadku ich zidentyfikowania Wykonawca ma obowiązek ich skutecznego usunięcia.
- 17) W przypadku konieczności zniszczenia siedlisk gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, Wykonawca przygotowuje wniosek (wnioski) do właściwego organu ochrony środowiska o wydanie zezwolenia na odstępstwo od zakazów w stosunku do gatunków dziko występujących zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, i przedstawi go do akceptacji Zamawiającego.
- 18) Wniosek o wydanie zezwolenia przed złożeniem do organu powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym. Wniosek należy przygotować i uzgodnić z Zamawiającym, zgodnie z Procedurą uzyskiwania decyzji administracyjnych związanych z procesem inwestycyjnym tj. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, decyzji lokalizacyjnych (decyzji o ustaleniu lokalizacji linii kolejowej lub decyzji o ustaleniu lokalizacji celu publicznego), pozwolenia wodnoprawnego, zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów, decyzji o pozwoleniu na budowę, pozwolenia na rozbiórkę, zgłoszenia robót (brak sprzeciwu), zezwolenia na czynności zakazane w stosunku do zwierząt, roślin i grzybów (Ia-14)
- 19) Po akceptacji wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca złoży wniosek do właściwego organu. Bez uzyskania pisemnej akceptacji treści wniosku przez Zamawiającego, Wykonawca nie ma prawa złożyć wniosku do organu.

4.4.8 Wymagania w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

- 1) Wykonawca, zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, uzyska wszystkie wymagane zgody wodnoprawne, w szczegolności w przypadku:
 - a) usług wodnych,
 - b) szczególnego korzystania z wód,
 - c) wykonania urządzeń wodnych,

- d) zmiany ukształtowania terenu na gruntach przylegających do wód, mającą wpływ na warunki przepływu wód
- e) regulacji wód,
- f) kształtowania nowych koryt cieków naturalnych,
- g) prowadzenia przez wody powierzchniowe płynące w granicach linii brzegu oraz przez wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, przewodów w rurociągach osłonowych lub przepustów,
- h) trwałego odwodnienia wykopów budowlanych,
- i) prowadzenia robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany stanu wód podziemnych,
- j) przebudowy lub odbudowy urządzeń odwadniających zlokalizowanych w pasie drogowym dróg publicznych, obszarze kolejowym,
- k) przebudowy rowu polegającej na wykonaniu przepustu lub innego przekroju zamkniętego na długości nie większej niż 10 m,

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

- 2) Wykonawca, w uzasadnionych przypadkach, po akceptacji Zamawiającego, dokona zgłoszeń właściwemu regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska, o których mowa w art. 118 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody;
- 3) W zakresie obszaru kolejowego i infrastruktury kolejowej, o ile dotyczy, Wykonawca opracuje wnioski z niezbędnymi załącznikami, w zależności od potrzeb, o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu poruszania się pojazdami w wodach powierzchniowych oraz po gruntach pokrytych wodami, wydanie decyzji zwalniającej z zakazu wykonywania na wałach przeciwpowodziowych robót lub czynności, które mogą wpływać na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych oraz zgłoszenie wodnoprawne i złoży do uzgodnienia do komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A., w terminie zgodnie z instrukcją Ia-14. Komórka prowadząca projekt w Centrum Realizacji Inwestycji dokonuje weryfikacji dokumentów, uwzględniając stanowisko komórki właściwej ds. ochrony środowiska Centrali Spółki i właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych. Wykonawca upoważniony jest złożyć dokumenty do właściwego organu po uzyskaniu uzgodnienia komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji;
- 4) Przy opracowaniu operatu wodnoprawnego (lub) operatów Wykonawca zobowiązany jest określić odbiornik wód odprowadzanych z obszaru

kolejowego i dróg kołowych oraz poprawnie ustalić status śródlądowych wód płynących lub stojących, o których mowa w art. 22 i 23 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne.;

- 5) Przy opracowaniu operatu wodnoprawnego (lub operatów) Wykonawca wykorzysta Wytyczne obliczania ilości wód opadowych i roztopowych na obszarze kolejowym (Is-2) i dróg kołowych
- 6) Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu wszystkich dokumentów, o których mowa powyżej, uzupełnień i korespondencji prowadzonej podczas postępowania administracyjnego, w tym ostatecznych wersji operatów wodnoprawnych oraz uzyskanych zgód wodnoprawnych (zarówno w wersji nieedytowalnej jak i edytowalnej) i zaświadczeń o niezgłoszeniu sprzeciwu do zgłoszeń wodnoprawnych. Dokumenty te powinny być dostarczone zarówno do Zamawiającego, jak i komórki prowadzącej projekt w Centrum Realizacji Inwestycji PKP PLK S.A. jak również do komórki właściwej ds. ochrony środowiska Centrali Spółki i właściwego terytorialnie Zakładu Linii Kolejowych. Wykonawca, w terminie 3 dni roboczych od dnia złożenia wniosku o wydanie pozwolenia wodnoprawnego /od dnia dokonania zgłoszenia wodnoprawnego, przekaże Zamawiającemu, w tym do Biura Ochrony Środowiska, kompletny ostateczny wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego/ zgłoszenie wodnoprawne, wraz z załącznikami (zarówno w wersji edytowalnej jak i nieedytowalnej). Wykonawca, w terminie 10 dni roboczych od dnia uzyskania pozwolenia wodnoprawnego /potwierdzenia braku zgłoszenia sprzeciwu przez właściwą jednostkę Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, przekaże do Zamawiającego, w tym do Biura Ochrony Środowiska, uzyskane pozwolenie wodnoprawne wraz z całą korespondencją prowadzoną z organem w trakcie postępowania w sprawie wydania pozwolenia wodnoprawnego.
- 7) Wykonawca zobowiązany jest do zapobiegania zanieczyszczeniu wód podziemnych, powierzchniowych i gleby. W przypadku podejmowania działalności, której negatywne oddziaływanie na środowisko nie jest jeszcze w pełni rozpoznane, Wykonawca jest obowiązany podjąć wszelkie możliwe środki zapobiegawcze, w tym określone w planie ochrony środowiska zaakceptowanym przez Zamawiającego;
- 8) Elementy infrastruktury drogowej i kolejowej, w tym w szczególności obiekty inżynieryjne i inżynierskie oraz odwodnienie, powinny być tak zaprojektowane, by gwarantowały prawidłowe funkcjonowanie również w przypadku wystąpienia zdarzeń ekstremalnych, w tym powodzi, wynikających z przewidywanych zmian klimatu, wg scenariusza opublikowanego w projekcie CHASE-PL opartego o scenariusz emisji RCP8.5.;
- 9) Odwodnienie obiektu inżynieryjnego i inżynierskiego powinno być tak zaprojektowane, aby zapewniało odpowiednią wydajność w okresach

deszczowych. Wylot do odpowiedniego systemu odwadniającego ma zostać zaprojektowany tak, aby zapewnić, że:

- a) woda nie zbiera się w systemie odwadniającym,
 - b) system odwadniający usuwa wodę na tyle szybko, aby zapewnić stabilność budowlom ziemnym;
- 10) W ramach robót odwodnieniowych należy zrezygnować ze stosowania urządzeń wodnych, które mogłyby spowodować zagrożenie dla zwierząt i zastąpić je innym rozwiązaniem, które nie będzie stanowiło pułapki dla małych i średnich zwierząt;
- 11) Prace w zakresie obiektów inżynierskich i inżynierskich oraz odwodnienia powinny być prowadzone w taki sposób, by w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie uległy istotnemu pogorszeniu wskaźniki jakości wód (objętych jednolitymi częściami wód) dotyczące:
- a) elementów biologicznych (tj. wskaźniki oparte na występowaniu i liczebności poszczególnych gatunków organizmów),
 - b) właściwości fizykochemicznych (aby nie zostały przekroczone dopuszczalne stężenia występowania poszczególnych substancji),
 - c) właściwości hydromorfologicznych (tj. wskaźniki dotyczące wielkości przepływu i jego dynamiki, stanu, połączenia cieku z wodami podziemnymi oraz dotyczące morfologii cieku, tj. zmian głębokości, wielkości i struktury podłoża oraz struktury i warunków strefy brzegowej),

Planowane zamierzenie nie może negatywnie wpływać na cele ochrony wód w rozumieniu art. 4.1. w związku z art. 4.7. Dyrektywy 2000/60/WE

Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r.

ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Ramowej Dyrektywy Wodnej).

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

4.5 Kolizje z sieciami zewnętrznymi

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania niezbędnych informacji i zidentyfikowania przebiegu kolidującej infrastruktury takiej jak sieci kanalizacyjne (deszczowe, sanitarne, ogólnospławne, itp.), wodociągowe, dreny, linie i słupy telefoniczne oraz elektryczne, ujęcia wodne, urządzenia wodne, gazociągi, telekomunikacyjne a także obiekty budownictwa lądowego, itp., przed wykonaniem jakiegokolwiek wykopu i rozpoczęciem innych robót mogących naruszyć to urządzenie lub instalacji oraz do usunięcia kolizji w przypadku ich wystąpienia.

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

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

Wykonawca wykona usunięcia kolizji, które mógł przewidzieć na podstawie SIWZ.

Występujące kolizje i zbliżenia należy usunąć na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej. Sposób wykonania robót w miejscach zbliżeń i kolizji należy uzgodnić z gestorem danej sieci.

W terminie 14 dni od odbioru ostatniego elementu związanego z przebudową danej kolizji Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć do Inżyniera pełną dokumentację geodezyjną i powykonawczą dla tej kolizji. Zamawiający informuje o wystąpieniu zidentyfikowanych rodzajów kolizji. Kolizje te opisane są w poniższych punktach.

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

W przypadku konieczności ustanowienia ograniczonego prawa rzeczowego na nieruchomościach/prawie użytkowania wieczystego Zamawiającego należy zastrzec że prawo to może zostać ustanowione po uzyskaniu zgód Zamawiającego, ponadto Wykonawca dołoży starań oraz je udokumentuje, aby prawo to zostało ustanowione za wynagrodzeniem. Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu operaty szacunkowe określające wartość ograniczonych praw rzeczowych, ustanawianych w związku z usuwaniem kolizji z sieciami zewnętrznymi.

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

W zakresie usuwania kolizji z infrastrukturą PKP TELKOL Sp. z o.o. Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać postanowień Porozumienia w sprawie usuwania

kolizji infrastruktury PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z elementami infrastruktury telekomunikacyjnej PKP TELKOL Sp. z o.o., w związku z realizacją inwestycji przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. zawartego w dniu 30 grudnia 2015 r. pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a PKP TELKOL Sp. z o.o.

W zakresie usuwania kolizji z infrastrukturą PKP Energetyka S.A. Wykonawca zobowiązany będzie przestrzegać postanowień „Porozumienia w sprawie usuwania kolizji elementów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka S.A. z zamierzeniami inwestycyjnymi PKP PLK S.A.” zawartego pomiędzy PKP Energetyka S.A. i PKP PLK S.A. zawartego w dniu 20 marca 2015 r. pomiędzy PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. a PKP Energetyka S.A.

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

4.6 Inne roboty

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca wykona również:

- 1) Karczowanie drzew i krzewów oraz usunięcie zbędnej roślinności wraz z odpowiednim zagospodarowaniem. Wymaga się usunięcia z terenu kolejowego całości drewna i gałęzi. Zaleca się usuwanie gałęzi rębakiem i frezowanie pni; W szczególności, przy linii kolejowej, karczowanie drzew i krzewów, usunięcie karp wraz z ich odpowiednim zagospodarowaniem należy dokonać w odległości:
 - (1) nie mniejszej niż 6 m od dolnej krawędzi nasypu albo górnej krawędzi przekopu albo od zewnętrznej krawędzi rowów bocznych, w przypadku linii kolejowej biegnącej poza lasem na nasypie, w przekopie lub w otoczeniu rowów bocznych;
 - (2) nie mniejszej niż 6 m od skrajnej szyny, w przypadku linii kolejowej biegnącej poza lasem w pozostałych przypadkach;
- 2) Proces umocnienia powierzchni skarpy poprzez obsianie nasionami traw polega na:
 - a) wytworzeniu na skarpie warstwy ziemi urodzajnej,
 - b) obsianiu warstwy ziemi urodzajnej kompozycjami nasion traw (z dopuszczalną domieszką roślin motylkowych i bylin), w ilości od 20 g/m² do 30 g/m², dobranych odpowiednio do warunków siedliskowych (rodzaju podłoża, pochylenia skarpy). Przykładem jest mieszanka nasion, w skład której wchodzi: kostrzewa czerwona Aniset, kostrzewa czerwona Samanta,

kostrzewa czerwona Casanova, kostrzewa owcza Cantona, wiechlina łąkowa Panduro.

- c) naniesieniu tymczasowej warstwy przeciwoerozyjnej.
- d) umocnienie betonowymi płytami ażurowymi
- 3) Tablice informacyjne i pamiątkowe zgodnie z wytycznymi Programu Operacyjnego „Infrastruktura i Środowisko” oraz ich aktualizację na każde żądanie Zamawiającego;
- 4) Zabezpieczenie przed spadkiem tłucznia lub innych przedmiotów na drogę i przejścia dla pieszych dla wszystkich obiektów inżynierskich;
- 5) Montaż znaków regulacji osi toru, zgodnych z Wytycznymi Ig-6, stanowiących również znaki kolejowej osnowy specjalnej;
- 6) Wszelkie niezbędne roboty porządkowe w ramach estetyzacji linii (np. odnowienie i uzupełnienie znaków, wskaźników, odnowienie ogrodzeń itp.);
- 7) Jeśli na terenie objętym robotami występują, stacje i przystanki kolejowe z peronami, tunelami, kładkami i innymi elementami infrastruktury, po których będą przemieszczać się pasażerowie Wykonawca jest zobowiązany do: zaprojektowania i wybudowania pod przyszłe potrzeby systemów CSDIP i SMW (wraz z podsystemami) kanalizacji teletechnicznej oraz zapewnienia odpowiedniej rezerwy mocy dla zasilania urządzeń.;
- 8) Wykonawca projektuje i wykona wygrodenia linii kolejowej. Wygrodenie należy wykonać po zewnętrznych stronach pasa technologicznego, w sposób umożliwiający obsługę przyległego terenu. Projekt wygrodzień musi uwzględniać warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

C. POZOSTAŁE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

1. Prace przygotowawcze, przygotowanie terenu i zaplecza budowy

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

- Projekt organizacji i technologii robót;
- Program zapewnienia jakości prac projektowych;
- Program zapewnienia jakości dotyczący wykonawstwa Robót;
- Plan działań w zakresie ochrony środowiska w trakcie realizacji Robót obejmujący m.in. szczegółowy zakres i harmonogram prac z uwzględnieniem wymagań określonych w decyzjach administracyjnych w zakresie ochrony środowiska (np. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach), w zakresie gospodarki wodnej wynikających z ustawy Prawo wodne;
- Plan zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Plan zarządzania ryzykiem.

1.1 Zaplecze budowy i zagospodarowanie terenu

Zamawiający, wspólnie z właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy;

Zagospodarowanie terenu powinno obejmować wszelkie niezbędne prace wskazane w projekcie budowlanym, wynikające z przepisów, uzyskanych decyzji administracyjnych, polskich norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;

Zaplecze budowy w miarę możliwości należy lokalizować na stacjach i bocznicach nieużytkowanych lub o ograniczonym zakresie użytkowania, nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi;

W przypadku lokalizacji zaplecza poza terenem budowy należy uzyskać do tego tytuł prawny;

Miejsca tymczasowego magazynowania wyrobów budowlanych, postoju maszyn i zaplecza socjalno-technicznego mają być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy;

Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz na terenach przyległych do terenu budowy;

Przy pracach związanych z wykonaniem zaplecza budowy i zagospodarowaniem terenu należy mieć szczególny wzgląd na:

- zapewnienie zaplecza socjalnego dla zespołu Nadzoru Inwestorskiego / Inżyniera Kontraktu (min. 50m² powierzchni użytkowej, zaplecze socjalne, media, meble biurowe)
- 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 toksycznymi,
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do magazynowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie terenu budowy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy,
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów,
- należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia Robót liczbę obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować, o ile to możliwe, poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody w bezpiecznej odległości od cieków i zbiorników wodnych oraz zgodnie z warunkami określonymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i postanowieniach uzgadniających realizację przedsięwzięcia na podstawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko, o ile postanowienia zostały wydane,
- organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych,
- 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 go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe,

- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn na zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do zanieczyszczenia gruntu lub cieków wodnych (należy wykorzystywać istniejące stacje paliw w sąsiedztwie);

Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających z zanieczyszczenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót;

Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejony:

- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej - z uwagi na hałas i pylenie,
- tereny położone w pobliżu cieków wodnych i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe - z uwagi na potencjalne zagrożenie zanieczyszczeniem gleb i wód powierzchniowych oraz z uwagi na potencjalne zagrożenie nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych dla jednolitych części wód,
- obszary o słabej izolacji wód podziemnych na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP), strefy ochronne ujęć wód oraz obszary zalewowe rzek – wg decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP lub w pobliżu strefy ochrony ujęć wód należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego;
- inne wymienione w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażyć w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej;

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów;

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń wynikających z odpowiednich decyzji administracyjnych, przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa, warunków technicznych oraz warunków określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;

Warstwę humusu zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby magazynowany materiał ponownie wykorzystać;

Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać istniejących stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód. W razie potrzeby wykonania obniżenia poziomu wód podziemnych należy otrzymać odpowiednią zgodę wodnoprawną;

Prace niwelacyjne (wyrównanie terenu) należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć zmiany istniejących stosunków wodnych;

Wykonawca ma obowiązek zapewnić wstęp na teren budowy dla nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego) w trakcie przygotowania terenu budowy i w czasie prowadzenia robót oraz przestrzegać i realizować zalecenia wydane przez nadzór środowiskowy (w tym przyrodniczy) - gdy nadzór środowiskowy lub przyrodniczy będzie wymagany;

W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny - gdy nadzór archeologiczny będzie wymagany;

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

1.2 Koszty związane z zagospodarowaniem terenu budowy i zaplecza budowy

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

- Czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy dróg w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia
- Uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury drogowej;
- Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby zapewnienia zaplecza budowy jak i pomieszczeń dla zespołu nadzoru inwestorskiego lub Inżyniera
- Zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku konieczności urządzenia tymczasowych objazdów;
- Sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury kolejowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny dróg publicznych, a

następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury kolejowej na tych działkach (jeżeli dotyczy);

- Przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania wydzielonej nieruchomości na rzecz nowego zarządcy oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy
- Usunięciem, odwiezieniem na odkład humusu pozostałego po wykarczowaniu terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów). Nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Zapewnieniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zielonych;
- Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy;
- Dokonaniem usunięcia drzew i krzewów oraz usunięciem karp po dokonanych wycinkach;
- Wykonaniem rozpoznania saperskiego i zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego
- Zapewnieniem nadzoru archeologicznego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót;
- Wykonaniem działań wynikających z nadzoru, w tym nadzoru środowiskowego (w tym przyrodniczego);
- Wykonaniem działań wynikających z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wykonaniem dokumentacji potwierdzającej realizację tych działań;
- Wykonaniem inwentaryzacji obiektów budowlanych na terenach znajdujących się w zasięgu oddziaływania budowy;
- Dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy i zarządców dróg inwentaryzacji dróg, tras dostępu, po których będzie się odbywał ruch maszyn i pojazdów budowlanych, oraz urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia Robót;
- Usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew i krzewów kolidujących z

realizowaną inwestycją w tym realizacją pasów przeciwpożarowych (dla linii kolejowej)

2. Organizacja ruchu kolejowego i drogowego w czasie realizacji Robót.

Wykonawca zobowiązany jest opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami projekty organizacji ruchu drogowego i kolejowego oraz uzyskać wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia dla projektu czasowej zmiany jak również stałej (w przypadku zmian w stałej organizacji ruchu po zakończeniu Robót) organizacji ruchu drogowego na przejazdach kolejowo-drogowych. Organizacja ruchu musi uwzględniać minimalizację utrudnień dla przewoźników i użytkowników dróg. Ponadto zgodnie z projektami Wykonawca dokona osygnalizowania znakami i utrzymania oznakowania na czas zamknięć, wykona Roboty wynikające z opracowanych projektów a następnie przywróci teren (infrastrukturę) do poprzedniego stanu. W przypadku tymczasowych zmian w układzie dojść do obiektów obsługi podróżnych Wykonawca wykona oznakowanie zgodne z wymaganiami rozdziału 9 Wytycznych dla oznakowania stacji pasażerskich Ipi-2. Wszelka dokumentacja podlega akceptacji przez Inżyniera i Zamawiającego.

Należy uwzględnić zasady organizacji ruchu kolejowego i drogowego na czas realizacji Robót. Wykonawca wdroży je w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

2.1 Organizacja ruchu drogowego w czasie realizacji Robót

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

2.2 Organizacja ruchu kolejowego w czasie realizacji Robót

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

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

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

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

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

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

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

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

Sposób wykonania Robót powinien w jak najmniejszym stopniu utrudniać ruch pociągów, w szczególności na przejazdach i obiektach, należy dążyć do utrzymania prędkości biegu pociągów po torach czynnych jak dla prędkości rozkładowych, m.in. poprzez odpowiednie zabezpieczenie placu budowy, co należy uwzględnić przy sporządzaniu regulaminów tymczasowych prowadzenia ruchu w czasie wykonywania

robót. Wprowadzenie ograniczeń prędkości możliwe jest wyłącznie za zgodą Dyrektora Zakładu Linii Kolejowych właściwego dla lokalizacji prowadzonych prac. Planowane prace budowlane w rejonie przejazdów, miejsc oddziaływania urządzeń ssp oraz na liniach wyposażonych w blokady liniowe należy prowadzić z najwyższą starannością w celu uniknięcia wystąpienia usterek w prawidłowym działaniu urządzeń srk, mogących powodować wprowadzenie ograniczeń prędkości. Opracowane, we współpracy z Zamawiającym i zgodnie z obowiązującymi Regulacjami Zamawiającego, szczegółowe założenia organizacji ruchu kolejowego na odcinkach linii objętych Robotami, powinny uwzględniać obowiązek ograniczenia do minimum jazd na sygnały zastępcze, np. poprzez konieczną w tym celu przebudowę istniejących urządzeń srk. Całkowite zamknięcie odcinków linii kolejowych objętych Robotami może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownych zgód w tym zakresie.

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

Wykonawca zapewni wszelkie warunki umożliwiające ograniczenie jazd na sygnały zastępcze do niezbędnego minimum (wynikającego z konieczności przygotowania urządzeń srk).

3. Warunki i wymagania w trakcie realizacji Robót

- 1) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość Robót, za stosowane metody wykonywania Robót, zgodnie z Umową, a także poleceniami nadzoru oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową;
- 2) Wykonanie Robót musi być prowadzone zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, przyjętym fazowaniem Robót, reżimami technologicznymi obowiązującymi w PKP PLK S.A. oraz w oparciu o szczegółowy harmonogram Robót;
- 3) Wykonawca jest odpowiedzialny za obsługę geodezyjną inwestycji, między innymi: za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich obiektów i elementów Robót, w tym osi głównych i reperów zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji wykonawczej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego oraz za bieżące sporządzanie dokumentacji powykonawczej, uwzględniającej wszelkie zmiany wynikające z realizacji projektu;
- 4) Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca ma obowiązek dokonać, a następnie przekazać Zamawiającemu, inwentaryzację punktów poziomej i wysokościowej osnowy geodezyjnej występujących na obszarze Robót;

- 5) Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kilometrażu i pikietażu linii kolejowej po zakończonych pracach, wraz z wykonaniem nowych tablic, montowanych na konstrukcjach wsporczych sieci trakcyjnej w sposób, który nie będzie powodował uszkodzeń warstw ochronnych konstrukcji wsporczych.
- 6) Wykonawca jest zobowiązany do stabilizacji kolejowej podstawowej osnowy geodezyjnej zgodnej ze standardem technicznym Ig-7;
- 7) W przypadku zniszczenia lub braku możliwości zlokalizowania punktów osnowy poziomej i wysokościowej geodezyjnej przez Wykonawcę w trakcie prac budowlanych jest on zobowiązany do odtworzenia tych punktów. Odtworzenie osnowy powinno być wykonane z zachowaniem parametrów dokładnościowych oraz założeń przyjętych przy zakładaniu pierwotnej osnowy;
- 8) Wykonawca wystąpi do właściwych instytucji spoza PKP PLK S.A. z odpowiednimi wnioskami celem uzyskania zgód, decyzji administracyjnych, pozwoleń i uzgodnień dotyczących warunków technicznych i realizacyjnych związanych z wykonaniem Robót w tym m.in.: usuwaniem przeszkód i kolizji, dokonaniem niezbędnych rozbiórek;
- 9) Użyte środki transportu jak i umieszczenie na nich ładunków nie może zagrażać bezpieczeństwu innych użytkowników tras komunikacyjnych, po których te środki będą się poruszać;
- 10) Organizacja pracy i dobór sprzętu muszą uwzględniać zapewnienie bezpieczeństwa i ciągłości ruchu kolejowego na torach czynnych dla ruchu oraz gwarantować właściwą jakość Robót i ich tempo wynikające z harmonogramu i oferty przetargowej;
- 11) Nie dopuszcza się, bez zgody Zamawiającego i PKP, ingerencji w strefę podtorza, usuwania warstwy filtracyjnej poza ostatecznie określonymi w zatwierdzonym projekcie wykonawczym lokalizacjami, gdzie przewiduje się wykonanie wzmocnienia podtorza i urządzeń odwodnieniowych;
- 12) Wykonawca musi przewidzieć takie prowadzenie Robót, ażeby nie uszkodzić kabli bądź urządzeń srk, energetycznych lub telekomunikacyjnych, a w ramach robót przygotowawczych odpowiednio je zabezpieczyć. W razie konieczności Wykonawca usunie kolizje kablowe;
- 13) O ile zachodzi taka konieczność (np. wyłączenie zasilania z LPN), Wykonawca zapewni fakultatywne źródła zasilania dla obiektów kolejowych niezbędnych do prowadzenia ruchu kolejowego;
- 14) W okresie realizacji zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym wszystkich wymaganych Prawem budowlanym dokumentów budowy wraz z dokumentacją w zakresie ochrony środowiska. Dokumenty te będą gromadzone w formie uzgodnionej z nadzorem oraz udostępniane na żądanie nadzoru i/lub Zamawiającego i/lub innych przedstawicieli uprawnionych organów;
- 15) Powyższe dokumenty to przede wszystkim:

- a) dziennik budowy,
 - b) dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych - dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub deklaracje właściwości użytkowych i certyfikaty zgodności wyrobów, orzeczenia o jakości wyrobów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań tj. sprawozdania z badań oraz druki robocze,
 - c) decyzje administracyjne i dokumenty w zakresie ochrony środowiska oraz dokumenty związane z prowadzeniem prawidłowej gospodarki odpadami,
 - d) pozostałe dokumenty budowy:
 - atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
 - protokoły przekazania terenu budowy,
 - umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi,
 - protokoły odbioru robót,
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - korespondencja na budowie,
 - geodezyjnej inwentaryzacji robót zanikających,
 - informacji dotyczącej stanu osnowy geodezyjnej (w tym wykaz zniszczonych i odtworzonych punktów osnowy).
- 16) W przypadku zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy Wykonawca zobowiązuje się do dołożenia wszelkich starań do jego odtworzenia, w szczególności poprzez zwrócenia się do odpowiednich podmiotów o wydania na koszt Wykonawcy poświadczonych kopii zaginionej dokumentacji;
- 17) Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu, na co najmniej 4 tygodnie przed oddaniem do eksploatacji inwestycji lub określonego etapu robót, niezbędnej dokumentacji do aktualizacji regulaminów technicznych stacji wraz z odpowiednimi załącznikami wynikającymi z postanowień Instrukcji Ir-3;
- 18) Wykonawca jest zobowiązany do wydawania opinii pod względem inwestycyjnym, dotyczących rozwiązań projektowych i robót planowanych do realizacji lub realizowanych przez obcych inwestorów na styku lub w obszarze terenu objętego niniejszym zamówieniem, w ciągu 14 dni od wniosku Zamawiającego o wydanie przedmiotowej opinii.

Zgodnie z art. 29 ust. 3a Prawa Zamówień Publicznych Zamawiający wymaga zatrudnienia przez Wykonawcę lub jego Podwykonawcę osób na podstawie umowy o pracę. Wymóg ten dotyczy osób wykonujących proste czynności budowlane i biurowe.

4. Wymagania i warunki w stosunku do użytych wyrobów budowlanych

Wyrób budowlany oznacza każdy wyrób lub zestaw wyprodukowany i wprowadzony do obrotu w celu trwałego wbudowania w obiektach budowlanych lub ich częściach, którego

właściwości wpływają na właściwości użytkowe obiektów budowlanych w stosunku do podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych.

- 1) Wyroby budowlane, nadają się do stosowania w trakcie wykonywania robót budowlanych, jeżeli spełniają wymagania Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.;
- 2) Materiały budowlane niebędące w rozumieniu prawa wyrobami budowlanymi poddane zostaną ocenie w oparciu o właściwe dla nich przepisy, wymagania Zamawiającego oraz zapisy dokumentacji projektowej;
- 3) Wykonawca ma zapewnić do wbudowania nowe wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, chyba, że w niniejszym PFU wyspecyfikowano inaczej;
- 4) Materiały staroużyteczne do wbudowania uzgodnić z Zakładem Linii Kolejowych i podać listę materiałów staroużytecznych do wbudowania oraz wymogi dotyczące ich zabudowy, w szczególności należy wziąć pod uwagę wykorzystanie tłucznia
- 5) Nie dopuszcza się zabudowy materiałów staroużytecznych nie pochodzących z przedmiotowej inwestycji (z zewnątrz). Dopuszcza się jedynie zabudowę szyn pozyskanych od IZ wg odrębnych przepisów;
- 6) Miejsca magazynowania wyrobów budowlanych, materiałów nie będących wyrobami budowlanymi, urządzeń, postojów maszyn i zaplecza socjalno-technicznego muszą być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym oraz właściwym terenowo Zakładem Linii Kolejowych lub poza terenem budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, zorganizowanych staraniem Wykonawcy;
- 7) Wszystkie wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia planowane do zastosowania muszą spełniać odpowiednie wymagania PFU, Ustawy o wyrobach budowlanych, Prawa budowlanego, Ustawy z o transporcie kolejowym, Regulacji PKP PLK S.A., STWiORB oraz Ustawy z 30 sierpnia 2002 r. o systemie zgodności, a także pozostałych przepisów regulujących zastosowanie wyrobów budowlanych w budownictwie; Wykonawca uwzględni obowiązującą u Zamawiającego procedurę SMS-PW-17 Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem w odniesieniu do stosowanych elementów podsystemów oraz technologii, które mają wpływ na bezpieczeństwo;
- 8) Wykonawca zapewni, aby tymczasowo magazynowane wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia do czasu ich wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i kradzieżą, zachowały swoją jakość i właściwości do wbudowania i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego;
- 9) Wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia muszą posiadać wymagane Prawem atesty, deklaracje, dopuszczenia oraz w razie potrzeby wyniki badań. Potwierdzone za zgodność z oryginałem kopie wyżej wymienionych dokumentów Wykonawca ma dostarczyć nadzorowi i i uzyskać jego

akceptację przed wbudowaniem. W przypadku wyrobów budowlanych jednostkowego stosowania wnioski zawierać będzie kompletną dokumentację projektową, materiałową oraz funkcjonalno-użytkową.

Jakiegolwiek wyroby budowlane, materiały nie będące wyrobami budowlanymi i urządzenia, które nie spełniają powyższych wymagań, będą odrzucone.

5. Odbiory.

Zamawiający w trakcie realizacji Zamówienia przewiduje następujące rodzaje odbiorów:

- dokumentacji projektowej;
- częściowe, w tym robót zanikających lub ulegających zakryciu
- techniczne;
- eksploatacyjne;
- końcowe;
- gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne).

Dopuszcza się prowadzenie odbiorów oddzielnie dla części (obszaru) kolejowej i drogowej.

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,

Kompletny projekt budowlany i wykonawczy przed złożeniem wniosku o pozyskanie zgody na prowadzenie robót i rozpoczęciem prac budowlanych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego,

Po uzyskaniu przez Wykonawcę zgody właściwego organu na prowadzenie robót, na podstawie zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu budowlanego, oraz po przedłożeniu Zamawiającemu kompletnego projektu wykonawczego i zaakceptowaniu go przez Zamawiającego, Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową za pomocą protokołu zdawczo-odbiorczego,

Po wykonaniu i protokolarnym przekazaniu Zamawiającemu kompletnej dokumentacji technicznej, w celu realizacji robót budowlanych, Zamawiający przekaze Wykonawcy protokolarnie plac budowy,

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania przedmiotu zamówienia do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym

(złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie,

W trakcie procesu projektowego Wykonawca zobowiązuje się do zorganizowania w siedzibie Zamawiającego, co miesięcznych narad technicznych i przedstawienia wykazu postępu prac projektowych dokumentującego stan zaangażowania i sposób rozwiązywania elementów robót, które będą realizowane. Protokoły z rad technicznych należy załączyć do projektu wykonawczego,

Wykonawca będzie uczestniczył w procesie uzyskiwania wszystkich wymaganych opinii i przedmiotowych decyzji administracyjnych poprzez udzielanie wyjaśnień i dokonywanie potrzebnych zmian i uzupełnień w opracowaniach projektowych.

5.1 Odbiór dokumentacji projektowej

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

Zatwierdzenie dokumentacji projektowej odbywać się będzie zgodnie z przepisami obowiązującymi u Zamawiającego, a także w szczególności z procedurą SMS-PW-09 (obszar kolejowy).

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

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

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

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

5.3 Odbiory techniczne

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

5.4 Odbiory eksploatacyjne

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

5.5 Odbiory końcowe

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

5.6 Odbiory gwarancyjne (przeglądy) i pogwarancyjne (ostateczne)

Odbiory (przeglądy) gwarancyjne to przeglądy dokonywane w okresie gwarancji co kwartał (w przypadku braku widocznych wad co pół roku – na obopólny wniosek Zamawiającego celem sprawdzenia usuwania zgłoszonych wad i ewentualnego wskazania nowych.

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

6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów, sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i

zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

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

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

7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

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

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

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

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

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

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych oraz dozwolonych nacisków kolejowych przy transporcie wyrobów i wyposażenia na i z terenu budowy. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne

zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał nadzór, z kopią do informacji Zamawiającego. Nadzór może polecić, aby pojazdy niespełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie placu budowy;

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

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

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

8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

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

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

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

9. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

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

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

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

10. Bezpieczeństwo systemu kolejowego

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

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

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

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

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

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

Ponadto, Wykonawca weźmie pod uwagę obowiązujące Regulacje PKP PLK S.A. i procedury bezpieczeństwa, w tym wymogi wynikające z pisma IBR1-734-93/13, nakładające w szczególności obowiązek dostosowania urządzeń srk na czas długotrwałych zamknięć torowych (wg Ir-19) do prowadzenia ruchu pociągów na podstawie sygnałów zezwalających na semaforach, bez konieczności używania rozkazów pisemnych i/lub sygnałów zastępczych (Sz).

Wykonawca sporządzi również wykaz odstępstw od przepisów (w tym Regulacji PKP PLK S.A.), zawierający spis wszystkich wprowadzonych w dokumentacji odstępstw wraz z informacją zawierającą (dla każdego odstępstwa):

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

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

11. Plan zarządzania ryzykiem

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

- a) ryzyko finansowe a w tym podwyżki cen materiałów i paliw,
- b) ryzyko związane z nieprzewidzianymi warunkami fizycznymi (np. niezinwentaryzowana infrastruktura podziemna),
- c) ryzyko związane z dostępnością materiałów,
- d) ryzyko związane z koniecznością uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji administracyjnych,
- e) ryzyka związane z zamknięciami torowymi,
- f) ryzyko związane z błędami w dokumentacji projektowej,
- g) ryzyko organizacyjne związane m.in. z prowadzeniem prac budowlanych przy jednoczesnym ruchu,
- h) ryzyko związane z nieprzewidzianymi sytuacjami,
- i) ryzyko związane z warunkami atmosferycznymi,
- j) ryzyko związane z warunkami geotechnicznymi,
- k) ryzyka podlegające ubezpieczeniu,
- l) ryzyko związane z obowiązkami dotyczącymi ochrony środowiska.

Plan zarządzania ryzykiem podlega akceptacji Zamawiającego.

12. Plan ochrony środowiska

Wykonawca opracuje i przedstawi Zamawiającemu Plan Ochrony Środowiska (o którym mowa w pkt 4.1) obejmujący m.in. szczegółowy zakres i harmonogram prac z uwzględnieniem wymagań określonych w decyzjach administracyjnych w zakresie

ochrony środowiska (np. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach), w zakresie gospodarki wodnej wynikających z ustawy Prawo wodne.

13. Szkolenie personelu Zamawiającego

Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla personelu Zamawiającego z zakresu obsługi i utrzymania wszystkich instalowanych urządzeń.

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

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

- cel szkolenia,
- opis merytoryczny zakresu, formy i czasu szkolenia,
- harmonogram realizacji szkolenia,
- opis kompetencji prowadzących szkolenie i formę jego ukończenia.

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

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

Po zakończeniu każdego szkolenia Wykonawca powinien:

- wydać uczestnikom zaświadczenia o ukończeniu szkolenia (bez dodatkowych klauzul ich ważności – zwłaszcza terminu ważności), określające umiejętności, jakie nabył w trakcie trwania szkolenia,
- wydać wskazanym pracownikom Zamawiającego zaświadczenia upoważniające do przekazywania wiedzy dla osób z personelu eksploatacji i z personelu technicznego,

- przekazać Zamawiającemu/Użytkownikowi co najmniej jeden komplet dokumentacji szkoleniowej dla każdego rodzaju szkolenia.

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

14. Tablice informacyjne

W ramach promocji Wykonawca ma obowiązek wykonać i zamontować tablice informacyjne i pamiątkowe dla projektu współfinansowanego z :

PROGRAM OPERACYJNY INFRASTRUKTURA I ŚRODOWISKO 5.1-35 PN.
„POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA NA SKRZYŻOWANIACH LINII
KOLEJOWYCH Z DROGAMI - ETAP III”

Projekty tablic należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym.

15. Wymagania dotyczące opracowań załączanych do oferty.

Wykonawca przedkłada jako załącznik do oferty :

- Wypełniony Wykaz Cen

16. Wymagane terminy

- Harmonogram robót zgodny z Umową Wykonawca przekazuje Zamawiającemu w dniu podpisania umowy.
- Zamawiający wymaga, aby w harmonogramie przyjęty był termin wykonania przedmiotu zamówienia określonego w niniejszym PFU – zgodnie z SIWZ.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. Informacje o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający będzie posiadał prawo do dysponowania terenem w pasie drogowym po uprawomocnieniu się decyzji administracyjnych umożliwiającej realizację zadania (np. ZRID). Pozyskanie dokumentacji formalno - prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji robót budowlanych, organizacji robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy oraz poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy. W przypadku konieczności wyjścia poza istniejący pas drogowy lub pozyskania dodatkowych terenów, wynikających z niezbędnych rozwiązań projektowych, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt.

Koszty nabycia gruntów, na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej poniesie Zamawiający.

Zamawiający oświadcza, że w przypadku realizacji robót budowlanych na obszarze kolejowym objętym umową zawartą z PKP S.A. dysponuje prawem do nieruchomości na cele budowlane (oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane zostanie przekazane Wykonawcy).

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznych i zarządzeniami oraz Standardami Technicznymi i Regulacjami PKP PLK S.A., których wykaz znajduje się w załączniku.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych, wytycznych i regulacji 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 Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej bądź też przedłużenia Czasu na Ukończenie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Wykonawca jest zobowiązany śledzić zmiany przepisów prawa, wytycznych i Regulacji PKP PLK S.A. w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie m.in. z wymaganiami i Regulacjami PKP PLK S.A.

4. Certyfikacja

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

5. Kontrola jakości Robót

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie nadzoru zgodnie z Warunkami Kontraktu FIDIC, w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 Nr 243 poz. 1623, z późn. zm.) i postanowień Umowy.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za prowadzenie i jakość Robót, za stosowane metody wykonywania Robót, za zastosowane wyroby zgodnie z warunkami Umowy i projektem organizacji Robót i technologii robót opracowanym przez Wykonawcę, a także poleceniami Inspektora Nadzoru oraz za ich zgodność z dokumentacją wykonawczą.

Jakość Robót będzie kontrolowana w trakcie wykonywania Robót i ma być zgodna w wymaganiami STWiORB, normami i wytycznymi i Regulacjami PKP PLK S.A.

Kontroli bieżącej i sprawdzaniu wykonywanych robót budowlanych będą w szczególności poddane:

- rozwiązania zawarte w dokumentacji - przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami Umowy,
- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i w specyfikacjach technicznych,
- sposób oraz jakość wykonania robót budowlanych (założenia projektowe) w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną.

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

6. Stosowanie się do Prawa i innych przepisów

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

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

- treści niniejszego dokumentu,
- Regulacjach PKP PLK S.A.

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

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

III. ZAŁĄCZNIKI

- A. Wymagania dla dokumentacji w formie elektronicznej**
- B. Wytyczne dyrektora Biura Bezpieczeństwa w PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. przeprowadzania oceny potencjalnego wpływu zmian technicznych, eksploatacyjnych i organizacyjnych na bezpieczeństwo systemu kolejowego (załącznik w dyspozycji Biura Bezpieczeństwa)**
- C. Wykaz przepisów prawa, norm związanych z projektowaniem, wytycznych, instrukcji, Standardów Technicznych, Regulacji PKP PLK S.A. (E)**
- D. Wzór opisu stanu nieruchomości**
- E. Wykaz cen**
- F. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru (E)**
- G. Mapa zasadnicza**
- H. Mapa ewidencyjna**
- I. Mapa powykonawcza ul. Dworcowej**
- J. Dokumentacja fotograficzna obszaru inwestycji (E)**
- K. Projekt Konceptyjny**
- L. Wizualizacja**
- M. Pomiary ruchu drogowego**
- N. Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków;**
- O. Pisma, warunki i uzgodnienia**
- P. Karta informacyjna przedsięwzięcia (E)**
- Q. Decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach**
- R. Archiwalne wyniki badań podłoża gruntowego**

(E) – zapis w formacie elektroniczny, na płycie CD