**Załącznik nr 3A do załącznika nr 1 do umowy**

**dot. Zadania nr 3**

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Część A – modernizacja peronu**

Wykonanie dokumentacji projektowej i świadczenie usług obsługi projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo” w zakresie peronu.

1. **Ogólny opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz pełnienie nadzoru autorskiego podczas robót budowlanych dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo”.

Planowana inwestycja będzie wielobranżową i kompleksową modernizacją peronu SKM, obejmującą m.in. roboty architektoniczno-konstrukcyjne, torowe, trakcyjne, energetyczne, teletechniczne i sanitarne. Obszar prac obejmuje infrastrukturę na terenie kolejowym oraz przyległe obszary miejskie, niezbędne dla realizacji poprawy dostępu dla podróżnych do przystanku.

Główne cele zadania to m.in. :

* Poprawa bezpieczeństwa pasażerów korzystających z transportu zbiorowego,
* Poprawa dostępności i jakości usługi świadczonej przez transport zbiorowy,
* Przystosowanie infrastruktury przystanku dla potrzeb osób o ograniczonej możliwości poruszania się,
* Poprawa stanu technicznego infrastruktury przystanku oraz dostosowanie go do obowiązujących standardów, przepisów i norm w zakresie warunków technicznych infrastruktury kolejowej,
* Stworzenie estetycznej i przyjaznej przestrzeni dla podróżnych korzystających z przystanku, wraz z zapewnieniem wydzielonej przestrzeni dla podróżnych, osłoniętej przed wiatrem i deszczem, pozwalającej na komfortowe oczekiwanie podróżnych na pociąg.

Zadanie to jest elementem Projektu pn. „Budowa zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej oraz peronów na linii kolejowej nr 250”.

Niniejszy Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2014 – 2020 oraz ze środków Funduszu Kolejowego.

Przedmiot zamówienia podzielony jest na dwa zadania:

* Wykonanie dokumentacji projektowej – modernizacja peronu SKM z układem torowym,
* Wykonanie dokumentacji projektowej – modernizacja i zabudowa nowych rozjazdów.

Każda z części wymaga wydania odrębnego pozwolenia na budowę.

1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

Zamówienie obejmuje w szczególności:

1. Opracowanie koncepcji architektonicznej dla zakresu modernizacji przystanku osobowego SKM Gdynia Orłowo wraz z układem komunikacji pieszej prowadzącej z terenów miejskich do przystanku, układem torowym i projektowanymi równolegle rozjazdami,
2. Opracowanie ekspertyzy technicznej, określającej stan techniczny głównych elementów konstrukcyjnych i możliwości ich przebudowy,
3. Wykonanie mapy do celów projektowych dla przedmiotowej inwestycji,
4. Weryfikacja stanu istniejącego przez Wykonawcę przed przystąpieniem do projektowania
5. Uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeni, warunków, decyzji i pozwoleń (w tym m.in. od PKP PLK i PKP S.A., gestorów sieci, miasta, itd.),
6. Opracowanie dokumentacji geotechnicznej i geologicznej oraz wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego w zakresie niezbędnym dla prawidłowego i rzetelnego wykonania dokumentacji projektowej. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze przeprowadzenia inwentaryzacji stanu istniejącego i przeprowadzi ją przy udziale Zamawiającego.
7. Wykonanie tabelarycznego zestawienia działek i weryfikacja właścicieli, w obszarze inwestycji,
8. Wykonanie projektu budowlanego wraz z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
9. Wykonanie operatu wodno-prawnego, o ile będzie to konieczne,
10. Uzyskanie wymaganych opinii rzeczoznawców,
11. Wykonanie dokumentacji wymaganej Prawem Zamówień Publicznych niezbędnej dla przeprowadzenia postępowania przetargowego dla wyłonienie Wykonawcy robót budowlanych, obejmującej w szczególności:

* Przedmiar robót,
* Kosztorys inwestorski,
* STWiORB,

1. Złożenie kompletnego wniosku o pozwolenie na budowę oraz uzyskanie zatwierdzenia dokumentacji i pozwolenia na budowę,
2. Uzyskanie wszelkich pozostałych decyzji, warunków, opinii, pozwoleń i uzgodnień, które umożliwiają rozpoczęcie i wykonanie robót budowlanych, w szczególności:

* Zezwolenia na wycinkę drzew i krzewów,
* Pozwolenie wodno-prawne (o ile zajdzie taka konieczność),
* Opinii Konserwatora Zabytków (o ile zajdzie taka konieczność),

1. Wykonanie projektów wykonawczych,
2. Udział Projektanta, podczas postępowania przetargowego na wybór Wykonawcy robót budowlanych – pomoc Zamawiającemu w odpowiedzi na pytania od potencjalnych Wykonawców dot. dokumentacji projektowej,
3. Pełnienie nadzoru autorskiego podczas prowadzenia robót budowlanych,
4. Udział w odbiorach podczas prowadzenia robót budowlanych, na żądanie Zamawiającego,
5. Realizacja czynności projektowych i konsultacyjnych w ramach obsługi poprojektowej podczas przygotowania i prowadzenia robót budowlanych,
6. Udzielenie gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia (dotyczy wykonanego opracowania oraz jego zawartości merytorycznej i intelektualnej) na okres wskazany w umowie.

Powyższe zadania zostaną wykonane we własnym zakresie i na koszt Wykonawcy. W razie konieczności uzyskania dodatkowych, innych niż wskazane powyżej uzgodnień, decyzji lub dokumentów, Wykonawca zobowiązany jest do ich pozyskania na własny koszt. Zadaniem Wykonawcy jest również spełnienie wymogów wskazanych w warunkach technicznych, uzgodnieniach i decyzjach, własnym staraniem i na własny koszt.

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również dokonanie przez Wykonawcę w ramach rękojmi lub gwarancji, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego wszelkich poprawek, uzupełnień, modyfikacji w dokumentacji, których wykonanie będzie wymagane dla prawidłowej realizacji inwestycji (również w przypadku, gdy konieczność ich wprowadzenia wystąpi po przyjęciu przez Zamawiającego przedmiotu zamówienia i zapłacie za jego wykonanie).

1. **Ogólny program zadania inwestycyjnego** 
   1. **Stan istniejący**
      1. Plan orientacyjny i lokalizacja obiektu

Stacja Gdynia Orłowo w obszarze zarządzanym przez SKM, zlokalizowana jest w ciągu linii kolejowej nr 250. Stacja położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie gdyńskiej dzielnicy Orłowo oraz Centrum Handlowego Klif. Na stacji zlokalizowane są dwa perony: peron nr 1 wyspowy, wysoki przy torach nr 501 i nr 502 dla ruchu SKM, nr 2 wyspowy, średni przy torach nr 1 i nr 2 dla ruchu dalekobieżnego. Dojście na peron ze wspólnej przelotowej kładki od strony Gdyni Głównej, z platformą dźwigową oraz dodatkowo na peron SKM przejściem dla pieszych pod torem nr 501. Obszar projektu i inwestycji (numery działek) znajdują się w załączniku A, dołączonym do niniejszego OPZ. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji inwestycji we wskazanym obszarze, natomiast w przypadku wykroczenia poza ten obszar będzie zobowiązany do przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania niezbędnych decyzji zgodnie z obowiązującymi przepisami, bez narażania Zamawiającego na utratę środków unijnych.

* + 1. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części dzielnicy Orłowo w Gdyni, rejon al. Zwycięstwa i ul. Spółdzielczej uchwalony Uchwałą nr XXXIII/739/09 Rady Miasta Gdyni z dnia 24 czerwca 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z dnia 4 września 2009 r. nr 117, poz. 2279), obejmującego część działki nr 3260 oraz działki nr: 3268, 3263, 3264 i 3265, obręb Orłowo 0022 w Gdyni.

Pozostałe działki wchodzące w zakres obszaru inwestycji położone są na terenie, dla którego nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowy teren nie jest objęty obowiązkiem sporządzenia planu, jak również gmina nie ogłosiła o przystąpieniu do jego sporządzenia – stan na 20.09.2016.

* + 1. Nawierzchnia torowa

Tor nr 501: szyny bezstykowe S-49, podkłady drewniane, przytwierdzenie typu „K”, podsypka tłuczniowa 31,5-50,0 o grubości ok. 30-35 cm. Rok budowy 1990. Stan techniczny toru dostateczny – tok wewnętrzny rozwalcowany, tok zewnętrzny po zmianie szyn o dużym bocznym zużyciu, podkłady wyeksploatowane, podsypka zanieczyszczona.

Tor nr 502: tor bezstykowy, szyny bezstykowe S-4 z roku 1991 oraz wstawki ok. 60m z roku 2015, podkłady strunobetonowe PS\_94 z roku 2015, przytwierdzenie SB, podsypka tłuczniowa 31,5 – 50, 0 o grubości 30-35 cm, po przesianiu i uzupełnieniu w 2015 r. Stan techniczny toru dobry.

* + 1. Podtorze i odwodnienie

Tor nr 501: warstwa filtracyjna z pisaku, o grubości ok. 15-20cm, pochylenie podtorza 3-5% od peronu. Odwodnienie torowiska bezpośrednio do gruntu bez drenaży, tor na nasypie. Brak właściwego ukształtowania ławy torowiska – pobocza.

Tor nr 502: warstwa filtracyjna z piasku, o grubości ok. 15-20 cm, na końcu peronu warstwa żwirowa ok. 20-30 mm grubość 20-25 cm, wcześniej na długości ok. 60 m warstwa wzmacniająca z niesortu, grubość ok. 25 cm, pochylenie podtorza 3-5% od peronu. Odwodnienie torowiska bezpośrednie do gruntu.

* + 1. Obiekty inżynieryjne

Przejście podziemne pod torem nr 501 od strony ul. Przebendowskich (CH „Klif”) o konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, układ ramowy, przykrycie płytą podtorową żelbetową prefabrykowaną, długość przejścia podziemnego ok. 20 m, szerokość 5,83 m w świetle. Schody na peron monolityczne, dwubiegowe, stopnie z płyt granitowych, szerokość5,85 m w świetle przejścia. Część ścian przejścia obłożona styropianem i otynkowana. Na całej powierzchni ścian wymalowane graffiti. Rok budowy 1996. Ponieważ ściany obłożone są styropianem, stan techniczny jest trudny do określenia, ale z uwagi na liczne próby naprawiania elewacji należy uznać, że stan techniczny jest niezadowalający.

Kładka dla pieszych, nad torami SKM i PLK, stalowa, schody o konstrukcji stalowej (stanowią własność PKP S.A. w zarządzaniu PKP PLK). Przepust dla Potoku Kolibkowskiego pod torami linii kolejowej nr 250 nie jest w zarządzaniu SKM.

* + 1. Obiekty obsługi podróżnych – perony

Długość peronu ok. 230 m, szerokość od ok. 4,5 m przy kładce, ok. 13 m w środkowej części, do 10 m przy przejściu podziemnym, powierzchnia 1695 m2. Wysokość peronu od poziomu główki szyny wynosi 0,64-0,74 m. Krawędzi peronowe – ścianki z prefabrykowanych elementów żelbetowych, oczep wykonany z krawężnika kamiennego, nawierzchnia peronu asfaltowa, pokrywy studzienek betonowe. Rok budowy peronu 1953. Stan techniczny ocenia się na dostateczny, miejscami awaryjny, oczep krawędzi peronowej uszkodzony, naprawiany betonem wylewanym na mokro, nierówna nawierzchnia peronu. Dostęp na peron od strony Gdyni Głównej poprzez kładkę dla pieszych i platformę dźwigową z kładki na peron (zarządzane przez PKP PLK). Od strony Sopotu dostęp na peron poprzez przejście podziemne pod torem nr 501, wyposażonym niegdyś również w platformę dźwigową, obecnie zdemontowaną (pozostał szyb dźwigowy pomiędzy poziomem przejścia podziemnego a peronem).

Na peronie znajdują się dwie niewielkie wiaty, o powierzchni 108 m2 każda, o konstrukcji stalowej, pokrycie z papy, podsufitka z blachy, rok budowy 1973. Wiaty wyposażone są w instalację elektryczną i oprawy oświetleniowe (po 4 świetlówki na każdej wiacie). Występują miejscowe nieszczelności poszycia dachowego.

Zadaszenie wejścia z przejścia podziemnego na peron – konstrukcja stalowa, pokrycie blachą fałdową, zbudowane w 1996 roku. Przejście podziemne wraz z zadaszeniem wyposażone jest w instalację elektryczną, w poziomie przejścia odwodnienie liniowe, do którego doprowadzona jest również woda deszczowa z zadaszenia nad wejściem na peron.

Na peronie znajduje się 8 żelbetowych słupów oświetleniowych. Słupy oświetleniowe zamocowane na kładce nie są w zarządzaniu SKM i nie są zasilane z obwodu SKM. Na peronie zlokalizowane są 2 automaty biletowe, 2 zestawy kasowników po 3 szt. każdy (wraz z tablicami z taryfikatorem), 10 ławek (5 zestawów ławek podwójnych) poza wiatami plus 5 ławek pod wiatą, 6 koszy na śmieci, 9 głośników megafonowych, 2 gabloty informacyjne, tablica z nazwą peronu, tablice informacyjne z numerem toru.

* + 1. Sterowanie ruchem kolejowym

W obrębie inwestycji (poza obszarem stacji) znajdują się urządzenia samoczynnej blokady liniowej wraz z kablami zasilającymi i sygnałowymi oraz urządzenia samoczynnego hamowania pociągów. Na stacji znajdują się urządzenia sterowania ruchem kolejowym, oparte na systemie komputerowym WTUZ. Na stacji znajdują się rozjazdy wyposażone w napędy rozjazdowe typu S700 i semafory. Urządzenia serwerowe umieszczono w nastawni kontenerowej GOr-SKM. Nastawnia umożliwia pracę lokalną dyżurnego ruchu w sytuacjach tego wymagających, natomiast zasadniczo sterowanie odbywa się w sposób zdalny z nastawni GG-SKM (Gdynia Główna).

* + 1. Sieć trakcyjna

Istniejąca sieć trakcyjna w obrębie peronu Gdynia Orłowo (sekcja L29 dla toru nr 501 i L30 dla toru nr 502): sieć typu C-95-2C+C185, wywieszona na słupach stalowych posadowionych na fundamentach betonowych wylewanych, na podwieszeniach teownikowych, rok budowy 1953, rok modernizacji 1987.

* + 1. Elektroenergetyka niskiego napięcia

Zasilanie energetyczne przystanku wykonane jest z jednego przyłącza. Na peronie znajduje się kanalizacja energetyczna i instalacja elektryczna zasilająca oświetlenie na peronie, w przejściu podziemnym oraz oświetlenie terenu obok byłej kasy biletowej, a także zasilająca zegar, kasowniki i dwa automaty biletowe. Obecna moc przyłączeniowa wynosi 25kW. W zakresie sterowania oświetleniem i EOR, linia kolejowa nr 250 wyposażona została w system Dimac-Ek. Centrala tego systemu została zlokalizowana w budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej, natomiast każdy obiekt podłączony do systemu Dimac-Ek (przystanek, stacja) jest wyposażany indywidualnie w rozdzielnicę sterującą, w tym sterownik służący do dwustronnej komunikacji z centralą. W pozostałych przypadkach oświetlenie załączane jest lokalnie poprzez zegar astronomiczny. Obecnie przystanek nie jest wyposażony w odpowiedni elementy umożliwiające sterowanie z Dworca Podmiejskiego. Ponadto na obiekcie znajduje się infrastruktura obcych podmiotów.

* + 1. Teletechnika

Peron wyposażony jest w 3-otworową kanalizację kablową, o średnicy otworu 110. W kanalizacji peronowej został ułożony światłowód jednomodowy 60J oraz 50-parowy kabel teletechniczny SKM. Kabel światłowodowy jest częścią szkieletowego połączenia optycznego, biegnącego pomiędzy kolejnymi stacjami i przystankami SKM. Główny punkt rozdzielczy stanowi szafa zewnętrzna systemów teletechnicznych, w której znajdują się przełącznice światłowodowe, z rozszytym światłowodem szkieletowym oraz zakończenia kabla teletechnicznego (TKM). Na końcu peronu w okolicy platformy dźwigowej pod schodami zlokalizowana jest szafa zewnętrzna systemów teletechnicznych. Szafa posiada przełącznik światłowodowy jednomodowy 12J i miedziany 10-parowy z obiektem OZS GOr-SKM. W obrębie stacji zlokalizowany jest obiekt zdalnego sterowania GOr-SKM, w którym znajdują się urządzenia bezprzewodowej łączności kolejowej i urządzenia srk. Na stacji Gdynia Orłowo nie występują elementy systemu CCTV, występują natomiast elementy Systemu Informacji Pasażerskiej – tj. system zapowiedzi głosowych. Okablowanie z systemu SIP (nagłośnienia) jest prowadzone z peronu do zewnętrznej szafy teletechnicznej. System zapowiedzi głosowych zbudowany jest w oparciu i głośniki tubowe rozmieszczone na terenie peronu. Okablowanie z głośników prowadzone jest do szafy zewnętrznej systemów teletechnicznych. Sterowanie nagłośnieniem realizowane jest ze stacji Gdynia Redłowo. Komunikaty głosowe wygłaszane są z pulpitu mikrofonowego w GG-SKM. Nagłośnienie nie posiada urządzeń do wygłaszania komunikatów automatycznych. Na stacji Gdynia Orłowo zainstalowane są dwa automaty biletowe oraz kasowniki. Automaty biletowe są skomunikowane z Centrum w Gdyni Głównej za pomocą GSM. Ponadto na obiekcie znajduje się infrastruktura obcych podmiotów.

* + 1. Instalacje wodno-kanalizacyjne

W peronie brak kanalizacji deszczowej, woda deszczowa odprowadzana jest powierzchniowo i do gruntu. Brak również instalacji wodno-kanalizacyjnej. Odwodnienie w przejściu podziemnym – liniowe, korytka betonowe, pokrywy żeliwne, odprowadzenie do sieci miejskiej.

* 1. **Zakres inwestycji** 
     1. **Peron**

Dokumentacja opracowana przez Wykonawcę powinna przewidywać budowę nowych krawędzi peronowych na nowym fundamencie. Lokalizacja peronu powinna zostać zachowana natomiast przewiduje się korektę geometrii peronu (zwężenie środkowej części peronu dla uzyskania większej widoczności na peronie dla drużyn pociągowych). Peron powinien być zaprojektowany jako wyspowy, dwukrawędziowy o długości około 200 m i wysokości 0,96 m. Należy zaprojektować nową nawierzchnię peronu, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Poziom nawierzchni peronu w obrębie podstawy schodów (pierwszego stopnia) oraz wejścia do istniejącej kabiny platformy dźwigowej przy kładce, należy dostosować do schodów i wejścia do kabiny przy jednoczesnym uwzględnieniu niwelety toru, wysokości peronu i pochylenia nawierzchni na peronie. Wykonawca musi zaprojektować nawierzchnie specjalne dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się. W ich zakres wchodzą m.in. ścieżki prowadzenia, pola uwagi, pasy ostrzegające przed zmianą poziomu/pochylenia.

Zamawiający wymaga, aby zaprojektowany peron:

* Był konstrukcji wyspowej, dwukrawędziowej, o spadkach w kierunku osi peronu,
* Miał długość nie mniejszą niż 200 m (zwiększenie długości może wynikać z geometrii krawędzi peronowych i zastosowanych materiałów/prefabrykatów),
* Odległość czynnej krawędzi peronowej od osi toru wynosiła 1670 mm (na prostej)
* Wysokość krawędzi peronowej 960 mm,
* Posiadał schody techniczne z barierką, żelbetowe lub stalowe, od strony Sopotu,
* Posiadał balustrady zabezpieczające, w miarę możliwości, oba czoła peronu,
* Krawędzie peronu – profilowane, prefabrykowane ścianki żelbetowe ze stopniem bezpieczeństwa, posadowione na fundamencie z betonu min. C30/37,wykończone prefabrykowanym elementem gzymsowym (oczepem), elementy gzymsowe posiadające ryfel wypukły, wykonane z betonu klasy minimum C35/45 z powłoką antyadhezyjną, o klasie ekspozycji XD3, XF4,
* Fundamenty należy zaprojektować jako prefabrykowany i/lub wylewany na mokro,
* Powierzchnia wewnętrzna ścianki pokryta powłoką wodochronną na całej wysokości, a na zewnętrznej do wysokości około 15 cm nad tłuczniem,
* Przy czołach peronu należy zastosować elementy narożnikowe,
* Przy przejściu podziemnym dopuszcza się wykonanie ścianki peronowej w innej technologii,
* Nawierzchnia peronu – betonowe, prefabrykowane elementy drobnowymiarowe o grubości min. 8 cm, o wymiarach np. 10x20 cm, elementy powinny być wykonane bez frezów i posiadać antypoślizgową nawierzchnię,
* Ścieżki prowadzenia – elementy betonowe o wymiarach 40x40 cm, powinny posiadać podłużne ryfle, strukturą odbiegającą od sąsiednich powierzchni; ścieżki mają, w miarę możliwości, zostać poprowadzone w taki sposób, aby nie przechodziły przez pokrywy studni,
* Pola uwagi – elementy betonowe o wymiarach 40x40 cm, ryfel powinien być wypukły o innej fakturze niż elementy pozostałe,
* Ostrzegawcza linia wizualna – szerokość 20 cm, kolor żółty, kontrastujący z kolorem nawierzchni, betonowy, prefabrykowany element drobnowymiarowy, barwiony w masie, o wymiarach np. 20x20 cm,
* Ostrzegawczy pas dotykowy – elementy betonowe o wymiarach 40x40 cm, znaki wypukłe w formie ściętego stożka lub sfery kuli, rozmieszczone w układzie siatki prostokątnej,
* Pokrywy nowych studni kablowych należy wykonać jako ramy stalowe wypełnione w całości materiałem nawierzchni peronu. W przypadku istniejących studni, przewidzianych do pozostawienia, należy oprócz regulacji wysokości, przewidzieć również nowe pokrywy wykonane z ram stalowych i wypełnione w całości materiałem nawierzchni peronu. Zamawiającemu zależy na zminimalizowaniu widoczności elementów studni.
* Żółta linia na krawędzi elementu krawędziowego – 5 cm na powierzchni poziomej i 5 cm na powierzchni pionowej,
  + 1. **Wiata peronowa**

W projekcie należy przewidzieć likwidację dwóch niewielkich wiat i zadaszenia nad schodami, a w ich miejsce zaprojektować nowe, pełnowymiarowe zadaszenie peronu, w taki sposób, aby nie ograniczało ono obserwacji krawędzi peronowych przez drużyny pociągowe. Wiata powinna umożliwiać zamontowanie urządzeń informacji pasażerskiej (wyświetlacze, głośniki), monitoringu i opraw oświetleniowych.

Wymagania dla wiaty peronowej:

* Pokrywająca całą szerokość i długość peronu,
* Przykrywająca wejście na peron, prowadzące z przejścia podziemnego,
* Przykrywająca szyb dźwigu osobowego prowadzącego do przejścia podziemnego,
* Wysokość od poziomu peronu do najniższej warstwy poszycia dachowego od ok. 3.5 m - 4 m,
* Konstrukcja wiaty powinna minimalizować możliwość bytowania i zagnieżdżania się ptaków poprzez eliminowanie wolnych przestrzeni pomiędzy warstwami poszycia dachowego i stosowanie maskownic z blachy ażurowej na konstrukcyjnych profilach otwartych. W pozostałych sytuacjach należy przewidzieć montaż dodatkowych zabezpieczeń – „antyptaki” w postaci np. ruchomych prętów ze stali nierdzewnej na spornikach systemowych (nie stosować zabezpieczeń z kolcami).
* Przęsła konstrukcji wiaty podparte na pojedynczych słupach; dwusłupowa wiata jest dopuszczalna w strefie wejścia na peron z przejścia podziemnego, w pozostałej części peronu wiatę dwusłupową Zamawiający może zaakceptować w przypadku szerokich peronów (o szerokości ponad 8.5m) o prostej geometrii, pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę, iż dla przystanku zostanie zapewniona prawidłowa widoczność,
* Pokrycie wiaty z arkuszy blachy łączonych na rąbek stojący, grubość blachy min. 0,6 mm. Wykończenie wiaty – podsufitka z blachy ażurowej (perforowanej), zaprojektować jako modułowa (kasetony) o odpowiednio dobranej sztywności i gabarytach, umożliwiających funkcjonalny demontaż i montaż dla celów konserwacyjnych wiaty i instalacji. Materiały wykonane z aluminium lub stali nierdzewnej, pomiędzy poszyciem a podsufitką należy zastosować izolację ograniczającą możliwość kondensowania się pary wodnej i jej skraplania się na peron.
* Przestrzeń peronu pod wiatą należy doświetlić światłem naturalnym, poprzez zaprojektowanie części poszycia wiaty z materiałów przeziernych, w formie zintegrowanej z pozostałą częścią zadaszenia. Należy zastosować szkoło bezpieczne, hartowane, laminowane. Powierzchnia przezierna powinna wynosić 25-30% powierzchni wiaty.
* Konstrukcja wiaty, podsufitka i inne elementy osłonowe muszą umożliwiać łatwy dostęp do ciągów kablowych i ciągów sanitarnych oraz urządzeń teletechnicznych umieszczonych w i na wiacie. W konstrukcji wiaty należy przewidzieć otwory rewizyjne, włazy serwisowe itp. dla instalacji.
* Konstrukcja wiaty ma zapewniać łatwe prowadzenie okablowania po wiacie, w taki sposób, aby okablowanie nie było widoczne, a jednocześnie był do niego łatwy dostęp.
  + 1. **Obiekty inżynieryjne**

Należy przewidzieć modernizację przejścia podziemnego, przebudowę konstrukcji obiektu z utrzymaniem istniejącej lokalizacji, nawiązującej do sąsiadujących ciągów komunikacji pieszych, w tym uzyskanie szerokości i wysokości konstrukcji zgodnie z przepisami. W zakresie prac jest także zaprojektowanie modernizacji/przebudowy zachowywanych istniejących ścian, instalacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej wszystkich ścian obiektu, projekt nowych tynków, obłożenia ścian bocznych przy biegach schodowych w całości, a pozostałych ścian w przejściu podziemnym w min. 30% powierzchni tych ścian, izolacji płyty podtorowej. Zakres przebudowy będzie wynikał bezpośrednio z ekspertyzy technicznej wykonanej przez Projektanta.

Wymagania:

* Należy uzyskać szerokość i wysokość, dla schodów prowadzących z przejścia podziemnego na peron, (minimum 4.2 m), konstrukcja monolityczna żelbetowa, posadowiona na gruncie. Należy uwzględnić możliwość wystąpienia niekorzystnych warunków wodnych – wówczas należy dokonać ekspertyzy technicznej i opracować odpowiedni ustrój nośny (np. w postaci wanny żelbetowej); nawierzchnia stopni schodów do przejścia podziemnego wykonana z okładzin kamiennych granitowych o odpowiedniej szerokości i grubości min. 4 cm; należy również zaprojektować cokoły schodów z tego samego materiału,
* Zaprojektować nową nawierzchnię w przejściu podziemnym (nowe izolacje, nawierzchnia z płyt granitowych wraz z nawierzchniami specjalnymi dla osób z ograniczoną możliwością poruszania się m.in. ścieżki prowadzenia, pola uwagi, pasy ostrzegające przed zmianą poziomu),
* Należy dążyć do zachowania istniejącej lokalizację przejścia podziemnego,
  + 1. **Dźwig osobowy**

Do zadań Wykonawcy należy zaprojektować dźwig osobowy z przejścia podziemnego na peron. Szyb dźwigowy powinien być zlokalizowany na końcu peronu od strony Sopotu. Konstrukcję szybu windy zaprojektować jako monolityczną, niezależną od konstrukcji przejścia podziemnego, usytuowaną powyżej poziomu peronu, w taki sposób, by nie ograniczać obserwacji krawędzi peronowych przez drużyny pociągowe.

Wymagania dla dźwigu osobowego:

* Osobowy, samoobsługowy, przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych, poruszających się na wózkach inwalidzkich, niewidomych oraz dostosowany do przewozu rowerów, o udźwigu min. 1000kg/13 osób (z uwzględnieniem standardów projektowania dla wszystkich oraz „Standardy dostępności dla Miasta Gdyni” – dostępne na witrynie internetowej ZDiZ Gdynia ),
* Zaprojektować szyb dźwigowy gwarantujący ochronę przed wpływem warunków atmosferycznych oraz zapewniających wymaganą temperaturę pracy dźwigu,
* Szyb dźwigowy powinien być przeszklony przynajmniej od strony wejść (szkło bezpieczne), pozostałe ściany należy wykończyć w zależności od zastosowanej konstrukcji szybu i wypełnienia ścian, drzwi przeszklone szkłem bezpiecznym,
* Konstrukcja szybu powinna być żelbetowa lub stalowa przeszklona, profile konstrukcji stalowej powinny być profilami zamkniętymi, wykonanymi ze stali nierdzewnej,
* Konstrukcja szybu dźwigu powinna być wykonana z materiałów łatwych do utrzymania czystości, powleczona warstwą antygraffiti i zaprojektowana tak, aby zapewnić łatwy i prosty dostęp do wszystkich jej elementów podczas konserwacji, czyszczenia, mycia i sprzątania, wewnątrz i na zewnątrz,
* Kabina projektowana jako przelotowa, dopuszczona zostanie kabina jednostronna, w przypadku braku innej możliwości ze względu na warunki lokalne,
* Urządzenie dźwigowe powinno być zaprojektowane zgodnie z przepisami dozoru technicznego, zarówno pod względem technicznym, jak i eksploatacyjnym: wzmocnione progi, system łączności z kabiny, nadszybia i podszybia, doświetlenie progów i drzwi wyjściowych, zapewnienie odpowiedniego naświetlenia wewnątrz szybu,
* Podłoga powinna być zaprojektowana z materiału odpornego na uszkodzenia mechaniczne, jak i chemiczne, wandaloodporna, antypoślizgowa, np. stal nierdzewna ryflowana o znacznej grubości lub żywiczne posadzki o zwiększonej wytrzymałości,
* Poręcze na ścianach bocznych wykonane z rury o przekroju okrągłym, z blachy nierdzewnej szlifowanej,
* Pokrywy kaset wezwań oraz przycisków dyspozycji w kabinie zaprojektować z blachy nierdzewnej szlifowanej, z przyciskami wandaloodpornymi, podświetlane, opisane pismem Braille’a
* Dźwig osobowy ma być wyposażony w system łączności głosowej przy pomocy urządzenia posiadającego minimum: 3 konta SIP, 1 port FXS, 1 port GSM, 1 port LAN, 1 port WAN, zasilanie 12VDC,
* Dźwig powinien być wyposażony w urządzenie komunikacyjno-sterujące umożliwiające włączenie do istniejącego (u Zamawiającego) systemu kontroli pracy dźwigów osobowych, umożliwiające pracę w warunkach niezależnych od ruchu pociągów, elementy tego wyposażenia powinny umożliwić kontrolę systemów dźwigu i zdalne sterowanie (kontrola przejazdu),
* Dźwig powinien mieć dodatkowe zabezpieczenia do pracy w niskich temperaturach (podgrzewane progi, podgrzewanie elementów elektronicznych znajdujących się w szafie sterowej, utrzymanie temperatury wewnątrz szybu windowego),
* Komunikacja w zakresie kontroli pracy, zdalnego sterowania dźwigiem, przesyłania informacji diagnostycznych powinna być realizowana pomiędzy urządzeniem dźwigowym a dedykowaną aplikacją diagnostyczną, obsługiwaną przez dyspozytora SKM z poziomu Centrum Monitoringu, przez sieć Ethernet, przy wykorzystaniu linii światłowodowej SKM,
* Zapewnić automatyczne powiadamianie serwisu za pomocą wiadomości sms (min. Na 3 numery telefonu), przez moduł GSM,
* Dodatkowo dźwig powinien być wyposażony w:

1. w system standardowej sygnalizacji i sterowania (w kabinie i na piętrach),
2. w wandaloodporne oświetlenie, panele sterownicze i przywoławcze,
3. w panele świetlne o niskim poborze energii elektrycznej, wyświetlające komunikaty o przerwach w eksploatacji dźwigu na każdym piętrze, z możliwością zdalnego sterowania i programowania przez dyspozytora SKM i serwis,
4. układ podtrzymania napięcia przy zaniku dopływu energii elektrycznej,
5. automatyczny system powodujący w przypadku zaniku podstawowego źródła zasilania wjazd/zjazd dźwigu na wskazany poziom, otwarcie drzwi, wypuszczenie pasażerów, zablokowanie dalszego ruchu wraz z powiadomieniem Centrum Monitoringu,
6. napęd elektryczny, liniowy, bez maszynowni,
7. w moduł generujący informację głosową dla pasażera w kabinie dźwigu,
8. rozmieszczony wewnątrz kabiny, jak i na zewnątrz szybu, w miejscach widocznych i dostępnych dla pasażera, zestaw informacji i piktogramów, określonych przepisami dozoru technicznego i SKM.
   * 1. **Nawierzchnia kolejowa – tory**

Nawierzchnię kolejową w obszarze przystanku i odcinkach przyległych, należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami, a geometrię torów dostosować do nowego układu peronu. Przewidzieć zabudowę nowej nawierzchni w torze nr 501 i nr 502 (na długości peronu oraz na odcinkach przyległych tj. minimum 50 m od czół peronu).

* + 1. **Sieć trakcyjna**

Należy zaprojektować kompleksową przebudowę sieci trakcyjnej przy torze nr 501, wynikającą ze zmiany geometrii tego toru oraz przy torze nr 502. Wykonawca musi wykonać zmiany w sekcjonowaniu sieci trakcyjnej (tor nr 501 i nr 502).

Wymagania:

* Prace należy zaprojektować w oparciu o rozwiązania katalogowe,
* Jako fundamenty konstrukcji trakcyjnych należy zaprojektować fundamenty palowe, fundamenty blokowe dopuszczone mogą być tylko w szczególnych i uzasadnionych przypadkach przy zgodzie Zamawiającego,
* Dla lokat wymiany słupa z fundamentem należy przewidzieć nową konstrukcję wsporczą w najmniejszej możliwej odległości od istniejącej konstrukcji oraz przewieszenia sieci i jej regulacji,
* Jeżeli zaplanowana przebudowa toru nr 501 nie obejmie podanego poniżej w tabeli zakresu, należy również należy również zaplanować przebudowę z tego zakresu

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Lokata | Zalecana wymiana | | | | |
| Słupa wraz z fundamentem | Podwieszenia dip i liny nośnej | Podwieszenia liny wzmacniającej | Urządzenia naprężającego | Odciągu |
| 19 | 15-21 | V | V | V |  |  |
| 20 | 15-23 | V | V | V |  |  |
| 21 | 15-25 | V | V | V |  |  |
| 22 | 15-27 | V | V | V |  |  |
| 23 | 15-29 | V | V | V |  |  |
| 24 | 15-31 | V | V | V |  |  |

* + 1. **Podtorze i odwodnienie**

Projektując nową nawierzchnię, należy przewidzieć prace związane z profilowaniem i ścinaniem ław torowiska oraz budową warstw ochronnych, zachowując normatywne szerokości. Należy uwzględnić ewentualne poszerzenie nasypu. Do zadań Wykonawcy będzie należało również zaprojektowanie nowego, prawidłowego systemu odwodnienia – rowy lub ciągi drenarskie w miejscach, w których wymagają tego warunki lokalne oraz ukształtowanie terenu. Wodę zagospodarować lokalnie poprzez odprowadzenie do studni chłonnych lub skrzynek rozsączających w obrębie inwestycji. W przypadku braku takiej możliwości należy połączyć z systemem zbiorczym (kolektor, sieć miejska lub inne zgodnie z pozyskanymi warunkami technicznymi od gestorów sieci). Wzmocnienie podtorza na długości budowy nowego toru zaprojektować z:

* Geowłókniny, o normatywnej szerokości, ułożonej na wykorytowanym, wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu gruntowym,
* Materiał i grubość warstwy ochronnej podtorza należy dostosować do podłoża rodzimego, określonego za pomocą badań geotechnicznych zgodnie z wymaganiami określonymi w instrukcji SKM d-3, ułożonej ze spadkiem, uwzględniającym prawidłowe odwodnienie budowli,
* Dla nowego toru lub toru, dla którego przewidziano wymianę nawierzchni, należy zapewnić odwodnienie,
* W zależności od szerokości torowiska, dostępnego terenu i innych warunków lokalnych, odwodnienie można zaprojektować w postaci rowu odwadniającego, wykonanego z elementów prefabrykowanych lub w postaci ciągu drenarskiego,
* Ciągi drenarskie zaprojektować w normatywnej obsypce i wyposażyć w studnie rewizyjne i studnie z osadnikami,
* Odwodnienie zaprojektować co najmniej dla długości wykonanego podtorza,
* Dla odwodnienia należy pozyskać odpowiednie warunki techniczne.
  + 1. **Elektroenergetyka do 1kV**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie budowy oraz modernizacji urządzeń i układów elektroenergetyki do 1kV, w tym doprowadzenia zasilania nN do wszystkich odbiorów wymagających zasilania energią elektryczną. W związku z rozbudową o obwody dla kolejnych urządzeń (możliwy brak rezerwy energetycznej), należy przewidzieć konieczność zwiększenia mocy przyłączeniowej dla peronu. Wykonawca własnym staraniem i na własny kosz winien uzyskać wszelkie wymagane warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, pozwolenia i zatwierdzenia. Wymianie podlegać będą wszystkie instalacje i urządzenia oświetlenia włącznie z oprawami. W ramach projektu należy umieścić dwa komplety gniazd serwisowych (230 V i 380 V), rozmieszczone równomiernie pod wiatą (1 komplet) oraz w przejściu podziemnym (1 komplet). Wykonawca jest zobowiązany do ścisłej współpracy z podmiotem wykonującym inwestycję Centrum Monitoringu, który w ramach przystanku (peronu) realizuje dostawę i montaż urządzeń CCTV, SIP, systemu diagnostyki pracy urządzeń, dostawy i wyposażenia szaf teletechnicznych, a także konfigurację i uruchomienie tych urządzeń.

Wymagania:

* Zaprojektować energetyczną kanalizację kablową, wzdłuż całego peronu, dwuotworową, o średnicy 110 mm wraz z niezbędnymi studniami,
* Przewidzieć główny wyłącznik prądu (przeciwpożarowy wyłącznik prądu), zlokalizować go w szafce energetycznej, projekt uzgodnić z rzeczoznawcą ppoż dla całego obiektu,
* Projektując oświetlenie, należy przewidzieć oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony min. IP 65, natomiast oprawy montowane w przejściu podziemnym powinny charakteryzować się stopniem wandaloodporności IK=10. Zamawiający dopuszcza jedynie oświetlenie w technologii LED,
* Do projektowanych urządzeń oraz do już istniejących (zegarów, gablot, kasowników, 4 automatów biletowych, oświetlenia obiektu, szaf rozdzielczych i teletechnicznych) Wykonawca musi zaprojektować zasilanie,
* Zaprojektować oświetlenie awaryjne w przejściu podziemnym, na schodach i na peronie m.in. w oznaczonych miejscach oczekiwania podróżnych o ograniczonej możliwości poruszania się, przy słupkach INFO/SOS,
* Zapewnić oświetlenie stopni schodów za pomocą opraw zamontowanych na ścianach bocznych, zlicowanych ze ścianą,
* Zaprojektować podtrzymanie zasilania przy zastosowaniu centralnego dedykowanego systemu akumulatorowego, o minimalnym czasie podtrzymania 2 godziny,
* Instalację i dobór urządzeń należy zaprojektować w sposób zgodny z uzyskanymi warunkami przyłączeniowymi,
* Zaprojektować lokalną centralę sterującą oświetleniem obiektu, wyposażoną w czujniki zmierzchowe oraz moduł GPS, umożliwiający odczyt aktualnego czasu.
* System sterowania oświetleniem ma być systemem autonomicznym z jednoczesną możliwością: diagnozowania awarii, bieżących pomiarów elektrycznych, pobranej energii, archiwizacji danych, zdalnego nastawiania parametrów algorytmów sterowania oświetleniem. System sterowania powinien posiadać funkcjonalności tożsame z tymi, jakie posiadają układy na przystankach już wyposażonych w system Dimac-EK i mieć możliwość połączenia się z nim oraz mieć możliwość integracji, w tym wykorzystywać wspólny, już istniejący interfejs do dwustronnej komunikacji.
  + 1. **Telekomunikacja**

Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie dróg kablowych w taki sposób, aby możliwe było późniejsze bezproblemowe rozprowadzenie okablowania przez Wykonawcę prac związanych z budową Centrum Monitoringu do wszelkich urządzeń teletechnicznych planowanych do zamontowania w obszarze obiektu.

Wymagania:

* Rozbudować pierwotną kanalizację kablową wzdłuż całego peronu o dodatkowy otwór o średnicy 110 mm wraz z niezbędnymi studniami,
* Zaprojektowanie minimum dwóch głównych torów kablowych wzdłuż całej wiaty, czterech lokalizacji powiązania kanalizacji kablowej z konstrukcją wiaty, torów kablowych w przejściu podziemnym w zakresie niezbędnym do montażu przewidzianych tam urządzeń, a także powiązania kanalizacji peronowej z drogami kablowymi w przejściu podziemnym.
* Szczegółowe rozwiązania dla kanalizacji i okablowania strukturalnego w trakcie projektowania należy uzgodnić z Zamawiającym,
* Przewidzieć zaprojektowanie zasilania i fundamentów pod szafy teletechniczne,
* Zaprojektować niezależne drogi kablowe teletechniczne i energetyczne z istniejącej szafy teletechnicznej, do co najmniej następujących obiektów/urządzeń

1. Nowoprojektowanej szafy teletechnicznej,
2. Nowoprojektowanych szaf/punktów dystrybucyjnych, rozmieszczonych w obrębie wiaty i przejścia podziemnego,
3. Urządzeń systemu CCTV,
4. Urządzeń SIP,
5. Czterech automatów biletowych,
6. Sześciu kasowników,
7. Dźwigu osobowego,
8. Gablot informacyjnych,
9. Tablic z nazwą peronową,

* Wyprowadzenia kabli z kanalizacji i piony kablowe muszą być tak zaprojektowane, aby nie było do nich dostępu dla osób postronnych,
* Przystanek zostanie wyposażony w ramach innych działań lub zamówień w następujące urządzenia:

1. Urządzenia systemu CCTV – minimum 24 sztuki (kamery zostaną rozmieszczone na całym obszarze obiektu),
2. Urządzenia SIP – 4 podwójne (dwustronne) wyświetlacze LED (zlokalizowane w obrębie peronu), minimum 12 głośników, 2 dwustronne zegary (w obrębie peronu), tablice,
3. Trzy słupski INFO/SOS, 4 automaty biletowe, 6 kasowników biletowych,

* Do nowych i istniejących urządzeń, należy zaprojektować niezależne drogi kablowe teletechniczne i energetyczne.
  + 1. **Branża sanitarna**

Należy zaprojektować nową instalację kanalizacji deszczowej na przystanku i w przejściu podziemnym (wiata, peron, przejście podziemne). Instalację zaprojektować według normatywnych przekrojów. Wodę zagospodarować lokalnie poprzez odprowadzenie do studni chłonnych lub skrzynek rozsączających w obrębie inwestycji. W przypadku braku takiej możliwości należy połączyć z systemem zbiorczym (kolektor, sieć miejska lub inne zgodnie z pozyskanymi warunkami technicznymi od gestorów sieci).

Wymagane właściwości:

* Zaprojektowany ciąg odwodnieniowy powinien obejmować całą długość peronu,
* Na peronie i w przejściu podziemnym kanalizacja powinna przebiegać w postaci koryta z materiałów systemowych, prefabrykowanych, z rusztem kompozytowym, w centralnej części peronu (w pobliżu osi peronu),
* W obrębie schodów i podpór kładki, odwodnienie należy odpowiednio dostosować, wielkość koryta należy określić na podstawie obliczeń,
* Na peronie należy zaprojektować instalację wodociągową o średnicy minimum 50 mm, z jednym punktem poboru w pobliżu końca wiaty od strony przejścia podziemnego,
* Punkt poboru w postaci zaworu czerpalnego, nierdzewnego i mrozoodpornego, umieszczonego w studzience zabezpieczonego pokrywą antywłamaniową,
* Instalacje poza peronem należy zaprojektować w ilości i wielkości (średnica, przekrój) zgodnie z pozyskanymi warunkami przyłączenia,
* Należy zaprojektować odwodnienie wiaty, rury spustowe mogą być ukryte w konstrukcji słupów wiaty lub zamontowane do słupów i osłonięte estetyczną obudową,
* Należy zaprojektować rewizję,
  + 1. **Zieleń i ochrona środowiska**

Dla planowanego obszaru inwestycji nie została wykonana inwentaryzacja zieleni. Wykonanie inwentaryzacji oraz określenie zakresu wycinki będzie należało do Wykonawcy. Warunki wycinki należy uzgodnić z właścicielem gruntu.

* + 1. **Inne elementy**

Należy zaprojektować nowe ogrodzenie na długości inwestycji.

* + 1. **Elementy małej architektury**

Wszelkie urządzenia małej architektury muszą być trwale przymocowane do podłoża. W celu zapewnienia funkcjonalności użytkowej, na projekcie przystanku należy umieścić następujące obiekty:

* Ławki peronowe – min. 5 szt. na peronie, każda ławka dwustronna, mogąca łącznie pomieścić min. 6 osób; wymaga się, aby część (lub wszystkie) ławki peronowe były wyposażone w oparcia i podłokietniki, siedziska ławek wykonane z drewna egzotycznego;
* Ławki peronowe w wiatrołapach – ławka jednostronna, w każdym wiatrołapie, mogąca pomieścić min. 4 osoby,
* Kosze – min. 9 szt. na peronie, umieszczone przy każdej ławce, dodatkowo w strefach wejściowych peronu, min. 1 pojemnik na gromadzenie odpadów w sposób selektywny; muszą charakteryzować się łatwością opróżniania i utrzymania czystości,
* Wiatrołapy peronowe – min. 2 szt. o powierzchni min. 8 m2, konstrukcja jako wygrodzone ściankami z minimum trzech stron strefy na peronie, materiał ścianek lity, wysokość min 2.20 m, przeszklenie min. 60% swojej powierzchni; konstrukcja np. z profili zamkniętych aluminiowych,
* Nazwy peronowe – dwustronne (podwieszane i na własnych konstrukcjach), min. 5 szt., podświetlane,
* Gabloty informacyjne na peronie – 3 szt., dwustronne, trzyskrzydłowe, gabloty informacyjne w przejściu podziemnym – 2 szt. jednostronne, trzyskrzydłowe, o konstrukcji aluminiowej, z profili zamkniętych, z uszczelkami uniemożliwiającymi dostanie się kurzu do środka; szkło w skrzydłach gabloty musi spełniać wymogi szkła bezpiecznego, a każde skrzydło winno umożliwiać umieszczenie plakatu o wielkości A0,
* Wykonawca opracuje wzór i treść zamieszczaną na tablicach przy uzgodnieniu Zamawiającego, przy oparciu o opracowaniu wykonanym przez PKP S.A. „Oznakowanie Dworców Kolejowych” (System Identyfikacji Wizualnej Dworców Kolejowych) ; następstwo informacji powinno odpowiadać ciągowi prowadzenia pasażera po obiekcie. Tablice informacyjne obejmują m.in.:
  + - Tablice z nazwą peronową,
    - Tablice ostrzegawcze przed wyjściem (zakazu przejścia),
    - Tablice ostrzegawcze o nadpięciu w sieci trakcyjnej,
    - Tablice z nr toru,
    - Tablice informujące o sieci połączeń,
    - Tablice z piktogramami informacyjnymi i wszelkimi oznaczeniami kierunkowymi,
* Peron ma być wyposażony w taką ilość tablic informacyjnych, która zapewni dostęp do informacji dla każdego pasażera, z zachowaniem zasad zawartych w dokumencie KOD UIC 413 – Działania usprawniające podróż koleją,
* Fundamenty pod automaty biletowe – 4 szt. o nośności min. 300 kg,
* Zamawiający wymaga zaprojektowania paneli dotykowych z informacją dla osób niewidomych wraz z opracowaniem treści. Powyższe należy uzgodnić z Polskim Związkiem Niewidomych. Dodatkowo należy zaprojektować tabliczki na poręczach schodów opisane alfabetem Braille’a,
* Zaprojektowanie rozwiązań dla rowerów. Należy zwrócić szczególną uwagę na wybór rozwiązania projektowego, które nie narazi pasażerów na niebezpieczeństwo potknięcia się. Rozwiązanie techniczne należy uzgodnić z Zamawiającym.
* Zamawiający wymaga zaprojektowania umieszczenia na peronie tablicy pamiątkowej, informującej osoby i podmioty uczestniczącym w Projekcie, że Projekt „Budowa zintegrowanego systemu …” otrzymał dofinansowanie.
* Powyższe ma być zgodne ze „Szczegółowymi postanowieniami oraz prawami i obowiązkami Stron Umowy o dofinansowanie Projektu współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020.

1. **Szczegółowy zakres prac projektowych**
   1. Dokumentacja powinna obejmować:

* Dokumentację projektową tj.: projekt budowlany, projekty wykonawcze, przedmiar robót z kosztorysem, informację dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, projekt oznakowania przystanku, STWiORB,
* Pozwolenie na budowę,
* Pozwolenia i decyzje wymagane odrębnymi przepisami prawa oraz umożliwiające realizację inwestycji,
* Inne projekty specjalistyczne, niezbędne dla realizacji zadania.
  1. Na etapie projektowania będą organizowane cykliczne spotkania koordynacyjne. Spotkania będą odbywać się z częstotliwością jeden raz na trzy tygodnie. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia lub zmniejszenia liczby spotkań w zależności od postępu prac i ich intensywności. Spotkania odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. Organizacja spotkań i udział w nich projektantów branżowych jest obowiązkiem Wykonawcy. W zakresie tych obowiązków koordynator z ramienia Wykonawcy, każdorazowo na spotkanie przygotuje prezentację dotyczącą postępu prac nad dokumentem. Obecność koordynatora lub upoważnionego przez niego zastępcy jest obowiązkowa na każdym spotkaniu, ponadto w zależności od omawianego na spotkaniu etapu prac projektowych, w obowiązku Koordynatora z ramienia Wykonawcy jest przybycie na to spotkanie z właściwym branżowym projektantem.
  2. Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz. U. 2013 r., poz. 1129, z późn. zm.).
  3. Opracowanie projektu budowlanego powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzeń wykonawczych do ustaw Prawo budowlane, zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.
  4. W celu realizacji prac projektowych, wymagane jest posiadanie przez Wykonawcę uprawnień do realizacji prac projektowych oraz niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz posiadanie wystarczającego potencjału ludzkiego i technicznego. Każda część projektu budowlanego winna być opracowana przez właściwego wg specjalizacji uprawnionego projektanta i odpowiednio zweryfikowana przez projektanta sprawdzającego. Wymagane jest, aby branża architektoniczna była opracowana i zweryfikowana przez projektantów posiadających uprawnienia w specjalności architektonicznej.
  5. Wykonawca powinien przeprowadzić szczegółową inwentaryzację – obejmującą wizję lokalną – oraz przeprowadzić niezbędne badania, odkrywki itp. w celu uzyskania wszystkich niezbędnych informacji umożliwiających poprawne i kompletne przygotowanie dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o terminie dokonywania inwentaryzacji, i po uzyskaniu zgody Zamawiającego, przy jego udziale przeprowadzić inwentaryzację. Koszt powyższych prac oraz odpowiedzialność za treść uzyskanych informacji i inne skutki ponosi sam Wykonawca. Wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Straży Ochrony Kolei SKM zgodnie z „Regulaminem określającym zasady wstępu oraz przebywania na obszarze kolejowym i w pojazdach kolejowych PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o.”. natomiast wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Regionalną Straży Ochrony Kolei PKP PLK S.A. w Gdańsku zgodnie z „Zasadami wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez Polskie Linie Kolejowe Id-21” oraz Wytycznymi Ibh-101. Zezwolenia wydane przez SKM są nieodpłatne. Zezwolenia PKP PLK Wykonawca powinien pozyskać własnym staraniem i na własny koszt.
  6. Wykonawca pozyska mapy do celów projektowych, dane dotyczące działek ewidencyjnych tj. wypisy i wyrysy z ewidencji gruntów, wypisy i wyrysy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru inwestycji, jeżeli taki plan został uchwalony, a także pozyska decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wykonawca pozyska powyższe materiały własnym staraniem i na własny koszt. Mapy do celów projektowych winny być również opracowane w wersji numerycznej. Na wersji numerycznej należy wykonać dokumentację projektową.
  7. Zakres opracowania mapy sytuacyjno-wysokościowej obejmuje niezbędny obszar dla inwestycji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
  8. Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z przepisami prawnymi, obowiązującymi na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.
  9. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe dla obiektów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy sytuacyjnej i wysokościowej w układach odniesienia wymaganych w odpowiednich terytorialnie KODGiK oraz PODGiK.
  10. Wszelkie zmiany wprowadzone przez Projektanta po akceptacji dokumentacji wymagają ponownej akceptacji Zamawiającego i jeżeli zmiany te dotyczą zakresu uzgodnionego przez rzeczoznawcę – również akceptacji z jego strony.
  11. W trakcie realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest do przedkładania i udostępniania Zamawiającemu informacji związanych z opracowywaną dokumentacją.
  12. Wykonawca na pisemny wniosek otrzyma od Zamawiającego stosowne pełnomocnictwa niezbędne dla realizacji przedmiotu umowy.
  13. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:
* tytuł dokumentu,
* nazwę projektu,
* adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany,
* numer wersji dokumentu,
* datę powstania wersji dokumentu,
* nazwę i adres Wykonawcy,
* nazwę i adres Zamawiającego,
* oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej zgodnie z odpowiednimi wymaganiami dla RPO WP 2-14-2020 (Szczegółowe postanowienia oraz prawa i obowiązki Stron Umowy o dofinansowanie współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020),
* na początku dokumentu spis treści dokumentu,
* pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
* nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji,
* stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu. Format X z XX lub X/XX, numeracja stron dotyczy także rysunków, kopii, itp.

Dodatkowo dokumentacja projektowa powinna obejmować:

* zestawienie tabelaryczne pozyskanych warunków, uzgodnień, pozwoleń, opinii, a także stosownie do potrzeb, oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych, załączonych do projektu i wymaganych przepisami,
* na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
* imiona i nazwiska projektantów i sprawdzających wszystkich części projektu wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz podpisy
* tabelę uzgodnień międzybranżowych, podpisaną przez projektantów i sprawdzających wszystkich branż, dołączoną do projektu zagospodarowania terenu.
  1. Każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem wersji.

1. **Edycja:**
   1. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu winna być opracowane w formie papierowej i w wersji cyfrowej.
   2. Forma i zakres dokumentacji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami. Ponadto należy spełnić poniższe warunki:

* wszystkie części opracowania należy sporządzić w czytelnej technice graficznej o jednolitej szacie graficznej dla każdego jego elementu,
* wersję papierową należy oprawić w okładkę formatu A4, w sposób uniemożliwiający dekompletację projektu,
* wielkość arkuszy z rysunkami powinna być zoptymalizowana i złożona do formatu A4; jeżeli zawartość merytoryczna rysunku to umożliwia, należy przygotować rysunki na arkuszach o wysokości strony A4 (H=297mm),
* wszystkie rysunki zawierające plan (sytuacja, rzut poziomy) w dokumentacji powinny być zorientowane w sposób identyczny (dla wszystkich części, tomów) i zawierać legendę dostosowaną do treści danego arkusza,
* dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach lub inne, objaśnione w legendzie.
  1. Forma papierowa obejmuje następujący nakład:
* projekt budowlany – 6 kompletów (w tym 4 komplety składane do właściwego organu z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę),
* projekt wykonawczy – 4 komplety,
* przedmiar z kosztorysem – 2 komplety,
* STWiORB – 4 komplety,
* Projekt oznakowania przystanku – 2 komplety,
* Koncepcja architektonicza – 2 komplety.
  1. Wersja cyfrowa (obejmująca wszystkie elementy dokumentacji) winna być przekazana na płycie CD/DVD w 2 egzemplarzach. Płyta powinna zostać opisana – oznaczenia unijne, tytuł i numer projektu, tytuł przedsięwzięcia inwestycyjnego. Pliki elektroniczne na nośniku cyfrowym należy dostarczyć w formie prezentacyjnej PDF (jeden plik – jeden dla danego tomu, jak w dokumentacji papierowej) oraz w formacie plików edytowalnych powszechnie stosowanych, takich jak \*.doc, \*.xls, \*.dwg, \*.png (dopuszcza się inne formaty plików po akceptacji Zamawiającego). Wersja edytowalna nie dotyczy dokumentów pozyskiwanych przez Wykonawcę w ramach procesu inwestycyjnego, takich jak warunki, uzgodnienia i decyzje wydawane przez inne podmioty, certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności, itp.

Pliki graficzne typu bitmapa należy zapisać w cyfrowych formatach graficznych bezstratnych.

Materiały sporządzone w formacie PDF winny umożliwiać kopiowanie, drukowanie lub wydzielenie zawartości dla dostępu, zaś w formatach edytowalnych nie powinny posiadać zabezpieczeń przed edycją. Plik prezentacyjny PDF w postaci obrazów graficznych powstałych ze skanów stron papierowych winna zawierać skany podpisów odpowiadające wersji papierowej.

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

1. **Koncepcja architektoniczna**

Pierwszym opracowaniem przy realizacji przedmiotu zamówienia będzie wykonanie koncepcji architektonicznej dla obszaru obejmującego przystanek oraz układ komunikacji pieszej i terenów miejskich do peronu. Wykonanie koncepcji jest niezbędne ze względu na to, że nie są znane możliwości adaptacyjne obiektu w istniejącej lokalizacji dla celów jakie wymusza przebudowa. Aby określić te możliwości konieczne jest wykonanie podstawowych prac projektowych, dlatego koncepcja winna wykazać możliwość spełnienia przepisów i stawianych wymagań dla nowego układu przystanku i komunikacji. Koncepcja powinna zawierać takie elementy jak:

* Lokalizacja peronu,
* Układ torowy w obrębie przystanku wraz z nawiązaniem do przylegających niemodernizowanych odcinków torowych,
* Rozmieszczenie głównych elementów architektonicznych, obejmujących w szczególności: wiatę, dojście do peronu, schody, pochylnie, szyby dźwigowe, mury oporowe, słupy oświetleniowe i konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej,
* Rozmieszczenie małej architektury i urządzeń,
* Rozmieszczenie elementów infrastruktury przeznaczonej dla osób niewidomych i niedowidzących,
* Rozmieszczenie kamer monitoringu ogólnego wraz z prezentacją obszarów objętych przez pole działania każdej kamery,
* Bieg ścieżek komunikacyjnych dla pieszych i podróżnych w obrębie inwestycji,
* Wykaz działek ewidencyjnych wraz z ich graficzną prezentacją uwzględniającą rozróżnienie właścicieli i użytkowników.

Koncepcja powinna być wykonana w czytelnej skali i obejmować plan, minimum dwa przekroje oraz dwie perspektywy.

Koncepcję rozumie się jako kompilację takich czynników jak: wizja projektanta, spełnienie wymogów warunków technicznych i opinii, w tym rzeczoznawców oraz oczekiwań Zamawiającego. Z tego względu na etapie przekazania koncepcji należy dostarczyć również zestaw warunków i pozytywnych opinii. Koncepcja ma być wstępną informacją na temat planowanej inwestycji, na podstawie której, Wykonawca przygotuje projekty będące załącznikami do wydania pozwolenia na budowę.

1. **Wizualizacja**

Wizualizacja architektoniczna przygotowana przez Wykonawcę ma dawać jasny i dokładny podgląd na daną ideę przestrzenną. Projektant zobowiązany jest dostarczyć wizualizację razem z projektem budowlanym.

Wymagania:

* Statyczna wizualizacja architektoniczna,
* Fotorealistyczna forma, charakteryzująca się najwyższą jakością, dbałością o szczegóły i precyzją,
* Przedstawienie obiektu (inwestycji) w ujęciu z różnej perspektywy (min. 6 rysunków 3D – wejście z miasta do tunelu, peron w kierunku Gdyni, peron w kierunku Gdańska , ogólny widok z lotu ptaka uwzględniający przyległy obszar, tj. bryły budynków i zieleń),
* Rozplanowanie elementów małej architektury (ławki, wiatrołapy, barierki, słupy oświetleniowe).

Wizualizację należy przekazać Zamawiającemu również w wersji cyfrowej (pliki bezstratne: png, bnp, tiff itp.).

1. **Projekt budowlany**
   1. Projekt budowlany winien opisywać w sposób jednoznaczny wykonanie robót budowlanych. W dokumentacji należy uwzględnić wszelkie zależności z istniejącymi i projektowanymi sieciami oraz przedstawić sposób usunięcia kolizji.
   2. Dla projektu budowlanego należy pozyskać wszelkie decyzje i uzgodnienia, a w tym rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, umożliwiające uzyskanie decyzji o zatwierdzeniu dokumentacji i pozwoleniu na budowę.
   3. Jeżeli wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę dla obszaru inwestycji znajduje się w kompetencjach więcej niż jednego organu należy wykonać kolejne 6 egzemplarzy Projektu budowlanego.
   4. W ramach projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest opracować następujące elementy:
      1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających, o których mowa w ustawie Prawo budowlane, zawierające klauzulę, że projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
      2. Projekt zagospodarowania terenu, sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych, obejmujący m.in.:

* czytelne określenie granic i nr działek oraz granic obszaru inwestycji,
* usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,
* czytelne oznaczenie sieci uzbrojenia terenu, istniejących i projektowanych – w tym hydrantów zewnętrznych,
* układ komunikacyjny i układ zieleni,
* wskazanie charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich.
  + 1. Inwentaryzacja obiektu (terenu, budowli, uzbrojenia terenu) w zakresie niezbędnym dla opracowania projektu budowlanego.
    2. Ekspertyza techniczna o możliwości przebudowy.
    3. Zbiór (wraz z czytelnym zestawieniem) wszystkich niezbędnych, pozyskanych przez Wykonawcę warunków opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.
    4. Projekt architektoniczno-budowlany wraz z warunkami geotechnicznymi posadowienia obiektów budowlanych, zawierający opis techniczny i część rysunkową wynikającą z projektowanego zakresu przebudowy.
    5. Koncepcja architektoniczna dla obszaru obejmującego przystanek oraz układ komunikacji pieszej z terenów miejskich do peronu,
    6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. **Projekty wykonawcze**

Projekty wykonawcze powinny być uzupełnieniem i uszczegółowieniem projektu budowlanego oraz zawierać szczegółowe informacje i rozwiązania techniczne dotyczące robót budowlanych. Powinny one uwzględniać niezbędne fazowanie, technologię oraz plan robót. Projekty wykonawcze należy przygotować w oddzielnych tomach (częściach) zawierających branże (specjalizacje) budowlane. Daną specjalizację budowalną można również podzielić na kolejne części, jeżeli służy to czytelności projektu i usprawiedliwieniu późniejszego wykonania robót budowlanych, np. poprzez podział na poszczególne obiekty. Poszczególne branże muszą zachowywać spójność rozwiązań i zapewniać spełnienie wszystkich wymagań technicznych i technologicznych. Projekty wykonawcze powinny zawierać m.in.: opisy, obliczenia, plany sytuacyjne i sytuacyjno-wysokościowe, rzuty z naniesieniem elementów infrastruktury związanych z daną branżą, profile i przekroje podłużne, przekroje poprzeczne, schematy itp. dodatkowo należy wykonać (i umieścić w branży architektonicznej) rzuty zbiorcze peronu i przejścia podziemnego, na których naniesione zostaną wszystkie widoczne elementy infrastruktury z wszystkich branż, mające wpływ na funkcjonalność obiektu: słupy wiaty, obrys zadaszenia, barierki, trasa odwodnienia liniowego, pokrywy studni teletechnicznych i energetycznych, punkty poboru wody, szafy energetyczne i teletechniczne, punkty dystrybucyjne, gniazda serwisowe, wiatrołapy, ławki, kosze, gabloty informacyjne, słupy oświetleniowe, oprawy oświetleniowe pod wiatą i na ścianach/suficie, panele SIP, kamery, głośniki, zegary, automaty biletowe, kasowniki, słupki info/SOS, tablice stałej informacji pasażerskiej, nawierzchnie szczególne, urządzenia innych firm i podmiotów, wchodzące w zakres przebudowy. Należy również wykonać przekroje przez peron i przejście podziemne (w ilości niezbędnej dla uzyskania czytelnego obrazu) z naniesionymi elementami infrastruktury jw. I zaznaczeniem kot wysokościowych. Rzuty i przekroje powinny być wykonane w skali umożliwiającej czytelną ocenę wzajemnych relacji (odległość między elementami).

1. **Pozwolenie na budowę**
   1. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie złożenie do właściwego organu (lub organów) administracji architektoniczno-budowlanej kompletnego, poprawnego pod względem formalnym wniosku o pozwolenie na budowę.
   2. W przypadku zgłaszania uwag przez organ, Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany jest uzupełnić lub wprowadzić zmiany do dokumentacji.
2. **Projekt oznakowania peronu i przystanku**

Projekt oznakowani powinien zawierać m.in.:

* Plan rozmieszczenia tablic oznakowani pionowych wraz z typem informacji, jaka powinna się znaleźć na każdej tablicy (dobór piktogramów i napisów na tablicach),
* Oznaczenia poziome (typ i lokalizację oznaczeń dla osób niewidomych i niedowidzących – tutaj należy również uwzględnić lokalizację oznaczeń takich jak panele dotykowe, oznakowania na poręczach itp.),
* Detale w zakresie prezentacji informacji i piktogramów (treść tablic, rozmieszczenie piktogramów i napisów, ich wielkość, wzajemne odległości),

1. **Inne projekty specjalistyczne**

Wykonawca zrealizuje wszelkie niezbędne projekty takie jak: projekt robót przygotowawczych, projekt organizacji i technologii robót, projekt organizacji ruchu drogowego lub/i pieszego na czas zamknięcia przejazdów kolejowych i przejść przez tory oraz dojść do peronu, projekty zabezpieczenia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, opracowania służące Wykonawcy do poprowadzenia robót, opracowania służące Zamawiającemu do kontroli robót i odbiorów, itp.

Projekty powinny posiadać wszelkie wymagane uzgodnienia wraz z ich zatwierdzeniem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację niezbędną do przeprowadzenia przez Zamawiającego procesu oceny ryzyka związanego z realizacją zadania – zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Wykonawczym 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 03.05.2013 r.).

1. **Przedmiar robót i kosztorys inwestorski**

Przedmiar robót i kosztorys inwestorski należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar robót powinien być rzetelnym opisem robót pokazanych na rysunkach projektu budowlanego i wykonawczego. Powinien również stanowić opis odnoszący się do technologicznej kolejności wykonania robót budowlanych.

Kosztorys inwestorski powinien zawierać: wartość kosztorysową, tabelę elementów scalonych, zestawienia materiałowe, sprzętowe, robocizny, kosztorys uproszczony, kalkulacje szczegółowe. Opracowanie należy wykonać z wydzieleniem oddzielnych branż, obiektów itp. odpowiadających podziałowi projektu wykonawczego. Kosztorys powinien zawierać krótki opis inwestycji i założenia wyjściowe do kosztorysowania. Założenia wyjściowe przygotuje Projektant po konsultacji z Zamawiającym.

1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych powinny jednoznacznie odnosić się do wszelkich robót wykonywanych w ramach zadania. Każdy ujęty aspekt taki jak: jakość robót, kontrola robót, warunki technologiczne, warunki odbiorów i inne, powinien być zapisany w oddzielnym rozdziale (podrozdziale) opracowania. Natomiast w specyfikacjach technicznych nie należy zawierać warunków płatności – te zostaną ustalone w sposób jednoznaczny w projekcie umowy na realizację robót przez Zamawiającego. Specyfikacje techniczne również powinny ściśle odpowiadać przedmiarom robót.
2. **Inwentaryzacja zieleni**

Dla planowanego obszaru inwestycji nie została wykonana inwentaryzacja zieleni. Wykonanie inwentaryzacji oraz określenie zakresu wycinki będzie należało do obowiązków Wykonawcy. Inwentaryzację drzew i krzewów należy objąć cały obszar inwestycji (obszar dokładnie zostanie zdefiniowany w dokumentacji) oraz tereny przyległe do linii kolejowej. Usunięciu będą podlegały drzewa i krzewy znajdujące się w kolizji z inwestycją oraz znajdujące się w nieprzepisowych odległościach względem torów i obszaru kolejowego. Wykonawca winien założyć, że (ze względu na prawdopodobne kolizje oraz braku spełnienia przepisowych odległości) roboty związane z wcinką będą konieczne. Należy również założyć konieczność dokonania nasadzeń zastępczych lub pokrycia kosztów odszkodowań, wskazanych przez właściwe organy. Warunki wycinki należy uzgodnić z PKP S.A.

1. **Akceptacja projektu budowlanego:**

Projekt budowlany winien zostać przedłożony Zamawiającemu celem uzgodnienia. Uzyskane uzgodnienie będzie warunkiem podjęcia kolejnych czynności związanych z realizacją umowy – tj. sporządzenie i złożenie wniosku o pozwolenie na budowę oraz wykonanie dalszych opracowań projektowych.

1. **Odbiór dokumentacji**

Odbiór dokumentacji przeprowadza Zespół powoływany przez Zamawiającego. Odbiór dokumentacji polega każdorazowo przede wszystkim na merytorycznej, a następnie ilościowej ocenie danego rodzaju dokumentacji. Po pozytywnej weryfikacji, dokumentacja podlega przyjęciu przez Zamawiającego. Szczegóły określa umowa z Wykonawcą.

1. **Szczegółowy zakres prac w etapie inwestycyjnym** 
   1. **Nadzór autorski**

Nadzór autorski będzie pełniony w trakcie realizacji inwestycji, w zakresie modernizacji peronu. Czynności wykonywane w ramach nadzoru autorskiego obejmują:

* potwierdzanie w toku wykonywanych robót budowlanych zgodności robót budowlanych z opracowaną dokumentacją projektową,
* kwalifikacja zmian koniecznych do wprowadzenia do dokumentacji projektowej w świetle zatwierdzonego projektu budowlanego,
* wyjaśnianie wątpliwości dotyczących opracowanej dokumentacji projektowej i zawartych w niej rozwiązań,
* uzupełnianie szczegółów w opracowanej dokumentacji projektowej, których brak uniemożliwia wykonanie robót lub wykonanie w sposób jednoznaczny, nie będących jednocześnie projektami: warsztatowymi, technologicznymi, organizacyjnymi, wewnętrznych urządzeń elektrotechnicznych, innymi niż wykonawcze itp., wraz z potwierdzeniem przez projektanta w dokumentacji powykonawczej i w dokumentach budowy,
* udział w spotkaniach, radach budowy, komisji przekazania obiektu do użytkowania, odbiorach robót budowlanych, naradach koordynacyjnych z innymi inwestycjami itp.
  1. Usługi projektowe w trakcie przygotowania do inwestycji i podczas prowadzenia robót budowlanych

Obsługa projektowa obejmuje czynności nie wchodzące w zakres nadzoru autorskiego. W jej zakresie przewidziane są zadania:

* realizacja czynności konsultacyjnych,
* udzielanie odpowiedzi na pytania wykonawców składane w postępowaniu przetargowym na wykonanie robót budowlanych,
* uzgadnianie i zatwierdzanie rozwiązań technologicznych, warsztatowych, organizacyjnych itp., dla których obowiązek uzgodnienia i zatwierdzenia przez Projektanta został wskazany w dokumentacji projektowej,
* realizacja zadań projektowych i uzgodnieniowych w zakresie rozwiązań dodatkowych i zamiennych niezbędnych do wykonania inwestycji i wynikających z niepełnej inwentaryzacji stanu istniejącego,
* sprawdzenie pod względem aktualności przepisów dokumentacji projektowej wykonanej w etapie I wraz z odpowiednią aktualizacją tej dokumentacji,
* pozyskanie warunków technicznych, uzgodnień oraz decyzji o zatwierdzeniu dokumentacji i pozwoleniu na budowę w przypadku wygaśnięcia ważności terminu na jaki zostały wydane,
* do zakresu prac w etapie inwestycyjnym należy również dokonanie wymaganych zapisów o potwierdzeń zmian przez projektanta w dokumentacji powykonawczej i dokumentach budowy, wynikających z pełnienia czynności nadzoru autorskiego/usług projektowych.

1. **Gwarancja jakości**

Zamawiający wymaga objęcia przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę gwarancją jakości, obowiązującą przez okres wskazany w umowie. Gwarancja jakości zobowiązuje Wykonawcę do usunięcia wszelkich wad, błędów i usterek ujawnionych w okresie gwarancji na własny koszt Wykonawcy, w szczególności do:

* wykonania zadań projektowych wynikających z naprawienia błędu w dokumentacji,
* wykonania zadań projektowych wynikających z korekty rozbieżnych lub niespójnych rozwiązań w poszczególnych częściach dokumentacji (w tym międzybranżowych),
* dokonania zmian w dokumentacji z powodu zaprojektowania niezgodnie z przepisami i wytycznymi lub uzgodnieniami dokumentacji,
* dokonania uzupełnień w dokumentacji, będących brakami stanowiącymi o niekompletności dokumentacji.

1. **Ryzyka do uwzględnienia przy wycenie przedmiotu zamówienia**

Ryzyka jakie powinien uwzględnić Wykonawca przy wycenie przedmiotu zamówienia:

* ograniczony okres wykonania,
* długi czas pozyskiwania uzgodnień,
* ewentualne zmiany, które mogą wystąpić w przepisach lub wystąpiły, a nie są uwzględnione w obecnie użytkowanym obiekcie i muszą być spełnione w wyniku sporządzenia dokumentacji projektowej dla realizowanego przedmiotu zamówienia,
* w trakcie całego okresu trwania prac projektowych Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmian w zatwierdzonej wcześniej koncepcji wielobranżowej i architektonicznej, jeżeli w trakcie prac nad projektem zaistnieją okoliczności wymuszające zmiany lub zmiany zostaną wykazane jako pożądane,
* Zamawiający zastrzega sobie możliwość wskazywania uwag lub błędów i żądania ich poprawienia w dokumentacji niezależnie od etapu ukończenia opracowywania dokumentacji,
* podczas prac nad koncepcją wielobranżową i architektoniczną oraz pozostałą dokumentacją niezbędna będzie stała współpraca z innymi podmiotami, w tym m.in. z PKP PLK S.A., PKP Energetyka S.A., TK Telekom oraz z Miastem Gdynia,
* wykonanie wszystkich czynności związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia należy do obowiązków Wykonawcy, które Wykonawca wykona na własny koszt i własnym staraniem,
* wykonanie ewentualnych odkrywek konstrukcji w celu wykonania inwentaryzacji i doprowadzenie miejsc odkrywek do stanu pierwotnego
* w razie konieczności uzyskania innych niż wskazane w OPZ uzgodnień, decyzji lub dokumentów Wykonawca zobowiązany jest do ich pozyskania na własny koszt i własnym staraniem.

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – Część B – modernizacja rozjazdów**

Wykonanie dokumentacji projektowej i świadczenie usług obsługi projektowej dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo” w zakresie modernizacji i zabudowy nowych rozjazdów.

1. **Ogólny opis przedmiotu zamówienia:**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie kompleksowej dokumentacji projektowej oraz realizacja usług projektowych podczas robót budowlanych dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo”- rozjazdy.

Główne cele zadania to m.in. :

* Poprawa stanu technicznego linii kolejowej nr 250 oraz dostosowanie jej do obowiązujących standardów, przepisów i norm w zakresie warunków technicznych infrastruktury kolejowej,

Zadanie to jest elementem Projektu pn. „Budowa zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej oraz peronów na linii kolejowej nr 250”.

Niniejszy Projekt jest współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Pomorskiego na lata 2014 – 2020 oraz ze środków Funduszu Kolejowego.

Przedmiot zamówienia podzielony jest na dwa zadania:

* Wykonanie dokumentacji projektowej – modernizacja peronu SKM z układem torowym,
* Wykonanie dokumentacji projektowej – modernizacja i zabudowa nowych rozjazdów.

Każda z części wymaga wydania odrębnego pozwolenia na budowę.

1. **Zakres przedmiotu zamówienia**

Zamówienie obejmuje w szczególności:

1. Wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego, w zakresie niezbędnym dla prawidłowego i rzetelnego wykonania dokumentacji projektowej,
2. Wykonanie mapy do celów projektowych dla przedmiotowej inwestycji,
3. Weryfikacja stanu istniejącego przez Wykonawcę przed przystąpieniem do projektowania
4. Uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, dopuszczeni, warunków, decyzji i pozwoleń (w tym m.in. od PKP PLK i PKP S.A., gestorów sieci, miasta, itd.),
5. Wykonanie projektu budowlanego,
6. Wykonanie projektu wykonawczego i planu BIOZ,
7. Wykonanie dokumentacji wymaganej Prawem Zamówień Publicznych niezbędnej dla przeprowadzenia postępowania przetargowego dla wyłonienie Wykonawcy robót budowlanych, obejmującej w szczególności:

* Przedmiar robót,
* Kosztorys inwestorski,
* STWiORB,

1. Złożenie kompletnego wniosku o pozwolenie na budowę oraz uzyskanie zatwierdzenia dokumentacji i pozwolenia na budowę,
2. Uzyskanie wszelkich pozostałych decyzji, warunków, opinii, pozwoleń i uzgodnień, które umożliwiają rozpoczęcie i wykonanie robót budowlanych,
3. Pełnienie nadzoru autorskiego podczas prowadzenia robót budowlanych,
4. Realizacja czynności projektowych i konsultacyjnych w ramach obsługi poprojektowej podczas przygotowania i prowadzenia robót budowlanych,
5. Udzielenie gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia (dotyczy wykonanego opracowania oraz jego zawartości merytorycznej i intelektualnej) na okres wskazany w umowie.
6. Udział Projektanta, podczas postępowania przetargowego na wybór Wykonawcy robót budowlanych – pomoc Zamawiającemu w odpowiedzi na pytania od potencjalnych Wykonawców dot. dokumentacji projektowej,
7. Pełnienie nadzoru autorskiego podczas prowadzenia robót budowlanych,
8. Udzielenie gwarancji na wykonany przedmiot zamówienia (dotyczy wykonanego opracowania oraz jego zawartości merytorycznej i intelektualnej) na okres wskazany w umowie.

Powyższe zadania zostaną wykonane we własnym zakresie i na koszt Wykonawcy. W razie konieczności uzyskania dodatkowych, innych niż wskazane powyżej uzgodnień, decyzji lub dokumentów, Wykonawca zobowiązany jest do ich pozyskania na własny koszt. Zadaniem Wykonawcy jest również spełnienie wymogów wskazanych w warunkach technicznych, uzgodnieniach i decyzjach, własnym staraniem i na własny koszt.

W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi również dokonanie przez Wykonawcę w ramach rękojmi lub gwarancji, w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego wszelkich poprawek, uzupełnień, modyfikacji w dokumentacji, których wykonanie będzie wymagane dla prawidłowej realizacji inwestycji (również w przypadku, gdy konieczność ich wprowadzenia wystąpi po przyjęciu przez Zamawiającego przedmiotu zamówienia i zapłacie za jego wykonanie).

1. **Ogólny program zadania inwestycyjnego** 
   1. **Stan istniejący**
      1. **Plan orientacyjny i lokalizacja obiektu**

Stacja Gdynia Orłowo w obszarze zarządzanym przez SKM, zlokalizowana jest w ciągu linii kolejowej nr 250. Stacja położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie gdyńskiej dzielnicy Orłowo oraz Centrum Handlowego Klif. Na stacji zlokalizowane są dwa perony: peron nr 1 wyspowy, wysoki przy torach nr 501 i nr 502 dla ruchu SKM, nr 2 wyspowy, średni przy torach nr 1 i nr 2 dla ruchu dalekobieżnego. Dojście na peron ze wspólnej przelotowej kładki od strony Gdyni Głównej, z platformą dźwigową oraz dodatkowo na peron SKM przejściem dla pieszych pod torem nr 501. Obszar projektu i inwestycji (numery działek) znajdują się w załączniku A, dołączonym do niniejszego OPZ. Wykonawca jest zobowiązany do realizacji inwestycji we wskazanym obszarze, natomiast w przypadku wykroczenia poza ten obszar będzie zobowiązany do przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania niezbędnych decyzji zgodnie z obowiązującymi przepisami, bez narażania Zamawiającego na utratę środków unijnych.

* + 1. **Nawierzchnia torowa**

Tor nr 501: szyny bezstykowe S-49, podkłady drewniane, przytwierdzenie typu „K”, podsypka tłuczniowa 31,5-50,0 o grubości ok. 30-35 cm. Rok budowy 1990. Stan techniczny toru dostateczny – tok wewnętrzny rozwalcowany, tok zewnętrzny po zmianie szyn o dużym bocznym zużyciu, podkłady wyeksploatowane, podsypka zanieczyszczona.

Tor nr 502: tor bezstykowy, szyny bezstykowe S-4 z roku 1991 oraz wstawki ok. 60m z roku 2015, podkłady strunobetonowe PS-94 z roku 2015, przytwierdzenie SB, podsypka tłuczniowa 31,5 – 50, 0 o grubości 30-35 cm, po przesianiu i uzupełnieniu w 2015 r. Stan techniczny toru dobry.

* + 1. **Podtorze i odwodnienie**

Tor nr 501: warstwa filtracyjna z pisaku, o grubości ok. 15-20cm, pochylenie podtorza 3-5% od peronu. Odwodnienie torowiska bezpośrednio do gruntu bez drenaży, tor na nasypie. Brak właściwego ukształtowania ławy torowiska – pobocza.

Tor nr 502: warstwa filtracyjna z piasku, o grubości ok. 15-20 cm, na końcu peronu warstwa żwirowa ok. 20-30 mm grubość 20-25 cm, wcześniej na długości ok. 60 m warstwa wzmacniająca z niesortu, grubość ok. 25 cm, pochylenie podtorza 3-5% od peronu. Odwodnienie torowiska bezpośrednie do gruntu.

* + 1. **Sterowanie ruchem kolejowym**

W obrębie inwestycji (poza obszarem stacji) znajdują się urządzenia samoczynnej blokady liniowej wraz z kablami zasilającymi i sygnałowymi oraz urządzenia samoczynnego hamowania pociągów. Na stacji znajdują się urządzenia sterowania ruchem kolejowym, oparte na systemie komputerowym WTUZ. Na stacji znajdują się rozjazdy wyposażone w napędy rozjazdowe typu S700 i semafory. Urządzenia serwerowe umieszczono w nastawni kontenerowej Or-SKM. Nastawnia umożliwia pracę lokalną dyżurnego ruchu w sytuacjach tego wymagających, natomiast zasadniczo sterowanie odbywa się w sposób zdalny z nastawni GG-SKM (Gdynia Główna).

* + 1. **Sieć trakcyjna**

Istniejąca sieć trakcyjna w obrębie peronu Gdynia Orłowo (sekcja L29 dla toru nr 501 i L30 dla toru nr 502): sieć typu C-95-2C+C185, wywieszona na słupach stalowych posadowionych na fundamentach betonowych wylewanych, na podwieszeniach teownikowych, rok budowy 1953, rok modernizacji 1987.

* + 1. **Elektroenergetyka niskiego napięcia**

W zakresie sterowania oświetleniem i EOR, linia kolejowa nr 250 wyposażona została w system Dimac-Ek. Centrala tego systemu została zlokalizowana w budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej, natomiast każdy obiekt podłączony do systemu Dimac-Ek (przystanek, stacja) jest wyposażany indywidualnie w rozdzielnicę sterującą, w tym sterownik służący do dwustronnej komunikacji z centralą.

* 1. **Zakres inwestycji** 
     1. **Nawierzchnia kolejowa – rozjazdy**
* Wykonawca musi zaprojektować wymianę rozjazdów nr 51, 52, 53, 54 na stacji Gdynia Orłowo. Należy zaprojektować zabudowę rozjazdów nową nawierzchnią oraz zaprojektować wykonanie nowej nawierzchni między wymienianymi rozjazdami oraz na długości stref przejściowych rozjazdów.
* Należy zaprojektować nowe przejście rozjazdowe w torach nr 501 i 502 – pełny trapez od strony Sopotu wraz z połączeniami między rozjazdami. Promień kierunku zwrotnego powinien wynosić minimum 500 m – dotyczy to również zastosowania rozjazdów łukowanych – również w zakresie toru zwrotnego.
  + 1. **Sterowanie ruchem kolejowym**
* Ze względu na wykonanie nowego przejścia rozjazdowego należy w projekcie przewidzieć zabudowę w rozjazdach napędów zwrotnicowych,
* Projekt stacji należy rozbudować o niezbędne semafory, tarcze, wskaźniki, liczniki osi itp.,
* Ze względu na przyszłą rozbudowę stacji należy również uwzględnić wpływ na samoczynną blokadę liniową, należy przewidzieć dokonanie odpowiedniej korekty w urządzeniach sbl włącznie z oznakowaniem,
* Należy zaprojektować rozbudowę urządzeń znajdujących się w nastawni kontenerowej,
* Opracowanie rozwiązań i wdrożeń w zakresie srk należy potraktować kompleksowo, tak aby zapewnić cele i funkcjonalności wynikające z utworzenia nowego przejścia rozjazdowego na stacji. Aktualizacja oprogramowania wykonywana jst w ramach innego kontraktu.
  + 1. **Sieć trakcyjna**
* Należy zaprojektować nową sekcję sieci trakcyjnej nowego przejścia rozjazdowego wraz z układem zasilania i integracją z istniejącym układem zasilania sieci trakcyjnej linii kolejowej nr 250 od dostawcy energii trakcyjnej, w tym zapewnienie zdalnego sterowania odłącznikami z istniejącego systemu,
  + 1. **Elektryczne ogrzewanie rozjazdów**
* projektując rozjazdy w nowym przejściu rozjazdowym należy zaprojektować urządzenie elektrycznego ogrzewania rozjazdów (EOR) wraz z urządzeniami i układami elektroenergetyki do 1kV, w tym zasilanie nN (przyłącza elektroenergetyczne nN),

1. **Szczegółowy zakres prac projektowych**
   1. **Dokumentacja powinna obejmować:**

* Dokumentację projektową tj.: projekt budowlany, projekty wykonawcze, przedmiar robót z kosztorysem, informację dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, STWiORB,
* Pozwolenie na budowę,
* Pozwolenia i decyzje wymagane odrębnymi przepisami prawa oraz umożliwiające realizację inwestycji,
* Inne projekty specjalistyczne, niezbędne dla realizacji zadania.
  1. Na etapie projektowania będą organizowane cykliczne spotkania koordynacyjne. Spotkania będą odbywać się z częstotliwością jeden raz na trzy tygodnie. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia lub zmniejszenia liczby spotkań w zależności od postępu prac i ich intensywności. Spotkania odbywać się będą w siedzibie Zamawiającego. Organizacja spotkań i udział w nich projektantów branżowych jest obowiązkiem Wykonawcy. W zakresie tych obowiązków koordynator z ramienia Wykonawcy, każdorazowo na spotkanie przygotuje prezentację dotyczącą postępu prac nad dokumentem. Obecność koordynatora lub upoważnionego przez niego zastępcy jest obowiązkowa na każdym spotkaniu, ponadto w zależności od omawianego na spotkaniu etapu prac projektowych, w obowiązku Koordynatora z ramienia Wykonawcy jest przybycie na to spotkanie z właściwym branżowym projektantem.
  2. Dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (Dz. U. 2013 r., poz. 1129, z późn. zm.).
  3. Opracowanie projektu budowlanego powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzeń wykonawczych do ustaw Prawo budowlane, zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi i normami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.
  4. W celu realizacji prac projektowych, wymagane jest posiadanie przez Wykonawcę uprawnień do realizacji prac projektowych oraz niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz posiadanie wystarczającego potencjału ludzkiego i technicznego. Każda część projektu budowlanego winna być opracowana przez właściwego wg specjalizacji uprawnionego projektanta i odpowiednio zweryfikowana przez projektanta sprawdzającego. Wymagane jest, aby branża architektoniczna była opracowana i zweryfikowana przez projektantów posiadających uprawnienia w specjalności architektonicznej.
  5. Wykonawca powinien przeprowadzić szczegółową inwentaryzację – obejmującą wizję lokalną – oraz przeprowadzić niezbędne badania, odkrywki itp. w celu uzyskania wszystkich niezbędnych informacji umożliwiających poprawne i kompletne przygotowanie dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o terminie dokonywania inwentaryzacji, i po uzyskaniu zgody Zamawiającego, przy jego udziale przeprowadzić inwentaryzację. Koszt powyższych prac oraz odpowiedzialność za treść uzyskanych informacji i inne skutki ponosi sam Wykonawca. Wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Straży Ochrony Kolei SKM zgodnie z „Regulaminem określającym zasady wstępu oraz przebywania na obszarze kolejowym i w pojazdach kolejowych PKP SKM w Trójmieście sp. z o.o.”. natomiast wstęp na teren kolejowy zarządzany przez PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., poza miejscami wyznaczonymi dla dostępu publicznego, dozwolony jest na podstawie upoważnienia wydanego przez Komendę Regionalną Straży Ochrony Kolei PKP PLK S.A. w Gdańsku zgodnie z „Zasadami wstępu na obszar kolejowy zarządzany przez Polskie Linie Kolejowe Id-21” oraz Wytycznymi Ibh-101. Zezwolenia wydane przez SKM są nieodpłatne. Zezwolenia PKP PLK Wykonawca powinien pozyskać własnym staraniem i na własny koszt.
  6. Wykonawca pozyska mapy do celów projektowych, dane dotyczące działek ewidencyjnych tj. wypisy i wyrysy z ewidencji gruntów, wypisy i wyrysy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli taki plan został uchwalony, a także pozyska decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Wykonawca pozyska powyższe materiały własnym staraniem i na własny koszt. Mapy do celów projektowych winny być również opracowane w wersji numerycznej. Na wersji numerycznej należy wykonać dokumentację projektową.
  7. Zakres opracowania mapy sytuacyjno-wysokościowej obejmuje niezbędny obszar dla inwestycji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
  8. Wszelkie czynności i prace geodezyjne, wykonywane w ramach umowy, muszą być wykonywane zgodnie z przepisami prawnymi, obowiązującymi na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.
  9. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe dla obiektów należy wykonać w nawiązaniu do osnowy sytuacyjnej i wysokościowej w układach odniesienia wymaganych w odpowiednich terytorialnie KODGiK oraz PODGiK.
  10. Wszelkie zmiany wprowadzone przez Projektanta po akceptacji dokumentacji wymagają ponownej akceptacji Zamawiającego i jeżeli zmiany te dotyczą zakresu uzgodnionego przez rzeczoznawcę – również akceptacji z jego strony.
  11. W trakcie realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest do przedkładania i udostępniania Zamawiającemu informacji związanych z opracowywaną dokumentacją.
  12. Wykonawca na pisemny wniosek otrzyma od Zamawiającego stosowne pełnomocnictwa niezbędne dla realizacji przedmiotu umowy.
  13. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu musi zawierać:
* tytuł dokumentu,
* nazwę projektu,
* adres obiektu budowlanego i numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany,
* numer wersji dokumentu,
* datę powstania dokumentu,
* nazwę i adres Wykonawcy,
* oznaczenia wymagane dla projektów realizowanych z funduszy Unii Europejskiej zgodnie z odpowiednimi wymaganiami dla RPO WP 2-14-2020 (Szczegółowe postanowienia oraz prawa i obowiązki Stron Umowy o dofinansowanie współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014-2020))
* nazwę i adres Zamawiającego,
* na początku dokumentu spis treści dokumentu,
* pod spisem treści wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami,
* nagłówek na każdej stronie dokumentu tekstowego z tytułem dokumentu i numerem wersji
* stopka na każdej stronie dokumentu z numerem strony oraz liczbą stron kompletnego dokumentu,

Dodatkowo dokumentacja projektowa powinna obejmować:

* zestawienie tabelaryczne warunków, uzgodnień, pozwoleń, opinii, a także stosownie do potrzeb, oświadczeń właściwych jednostek organizacyjnych, załączonych do projektu i wymaganych przepisami,
* na końcu dokumentu spis wykorzystanych norm, przepisów i literatury przywołanej w dokumencie,
* imiona i nazwiska projektantów i sprawdzających wszystkich części projektu wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych oraz podpisy,
* tabelę uzgodnień międzybranżowych, podpisaną przez projektantów i sprawdzających wszystkich branż, dołączoną do projektu zagospodarowania terenu.
  1. Każda kolejna wersja dokumentu powstająca w wyniku wprowadzania poprawek powinna być oznaczona kolejnym numerem wersji.

1. **Edycja:**
   1. Dokumentacja dostarczana Zamawiającemu winna być opracowane w formie papierowej i w wersji cyfrowej.
   2. Forma i zakres dokumentacji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami. Ponadto należy spełnić poniższe warunki:

* wszystkie części opracowania należy sporządzić w czytelnej technice graficznej o jednolitej szacie graficznej dla każdego jego elementu,
* wersję papierową należy oprawić w okładkę formatu A4, w sposób uniemożliwiający dekompletację projektu,
* wielkość arkuszy z rysunkami powinna być zoptymalizowana i złożona do formatu A4; jeżeli zawartość merytoryczna rysunku to umożliwia, należy przygotować rysunki na arkuszach o wysokości strony A4 (H=297mm),
* wszystkie rysunki zawierające plan (sytuacja, rzut poziomy) w dokumentacji powinny być zorientowane w sposób identyczny (dla wszystkich części, tomów) i zawierać legendę dostosowaną do treści danego arkusza,
* dokumentację należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe określone w Polskich Normach lub inne, objaśnione w legendzie.
  1. Forma papierowa obejmuje następujący nakład:
* projekt budowlany – 6 kompletów (w tym 4 komplety składane do właściwych organów z wnioskami o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę),
* projekt wykonawczy – 4 komplety,
* przedmiar z kosztorysem – 2 komplety,
* inne projekty – 2 komplety.
  1. Wersja cyfrowa (obejmująca wszystkie elementy dokumentacji) winna być przekazana na płycie CD/DVD w 2 egzemplarzach. Pliki elektroniczne na nośniku cyfrowym należy dostarczyć w formie prezentacyjnej PDF oraz w formacie plików edytowalnych powszechnie stosowanych, takich jak \*.doc, \*.xls, \*.dwg, \*.png (dopuszcza się inne formaty plików po akceptacji Zamawiającego). Wersja edytowalna nie dotyczy dokumentów pozyskiwanych przez Wykonawcę w ramach procesu inwestycyjnego, takich jak warunki, uzgodnienia i decyzje wydawane przez inne podmioty, certyfikaty, aprobaty, deklaracje zgodności, itp.

Pliki graficzne typu bitmapa należy zapisać w cyfrowych formatach graficznych bezstratnych.

Materiały sporządzone w formacie PDF winny umożliwiać kopiowanie, drukowanie lub wydzielenie zawartości dla dostępu, zaś w formatach edytowalnych nie powinny posiadać zabezpieczeń przed edycją. Niedopuszczalne jest przygotowanie plików prezentacyjnych PDF w postaci obrazów graficznych powstałych ze skanów stron papierowych. Natomiast tak przygotowana wersja PDF winna zawierać skany podpisów odpowiadające wersji papierowej.

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

1. **Projekt budowlany**
   1. Projekt budowlany winien opisywać w sposób jednoznaczny wykonanie robót budowlanych. W dokumentacji należy uwzględnić wszelkie zależności z istniejącymi i projektowanymi sieciami oraz przedstawić sposób usunięcia kolizji.
   2. Dla projektu budowlanego należy pozyskać wszelkie decyzje i uzgodnienia, a w tym rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, umożliwiające uzyskanie decyzji o zatwierdzeniu dokumentacji i pozwoleniu na budowę.
   3. Jeżeli wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę dla obszaru inwestycji znajduje się w kompetencjach więcej niż jednego organu należy dokonać odpowiedniego podziału projektu budowlanego na oddzielne opracowania.
   4. W ramach projektu budowlanego Wykonawca zobowiązany jest opracować następujące elementy:
      1. Oświadczenia projektantów i sprawdzających, o których mowa w ustawie Prawo budowlane, zawierające klauzulę, że projekt budowlany jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
      2. Projekt zagospodarowania terenu, sporządzony na aktualnej mapie do celów projektowych, obejmujący m.in.:

* czytelne określenie granic i nr działek oraz granic obszaru inwestycji,
* usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych,
* układ komunikacyjny i układ zieleni,
* wskazanie charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich.
  + 1. Inwentaryzacja obiektu w zakresie niezbędnym dla opracowania projektu budowlanego.
    2. Zbiór (wraz z czytelnym zestawieniem) wszystkich niezbędnych warunków opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów, wymaganych przepisami szczególnymi.
    3. Informacja dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. **Projekty wykonawcze**

Projekty wykonawcze powinny być uzupełnieniem i uszczegółowieniem projektu budowlanego oraz zawierać szczegółowe informacje i rozwiązania techniczne dotyczące robót budowlanych. Powinny one uwzględniać niezbędne fazowanie, technologię oraz plan robót. Projekty wykonawcze należy przygotować w oddzielnych tomach (częściach) zawierających branże (specjalizacje) budowlane. Daną specjalizację budowalną można również podzielić na kolejne części, jeżeli służy to czytelności projektu i usprawiedliwieniu późniejszego wykonania robót budowlanych, np. poprzez podział na poszczególne obiekty. Poszczególne branże muszą zachowywać spójność rozwiązań i zapewniać spełnienie wszystkich wymagań technicznych i technologicznych.

1. **Pozwolenie na budowę**
   1. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie złożenie do właściwego organu (lub organów) administracji architektoniczno-budowlanej kompletnego, poprawnego pod względem formalnym wniosku o pozwolenie na budowę.
   2. W przypadku zgłaszania uwag przez organ, Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany jest uzupełnić lub wprowadzić zmiany do dokumentacji.
2. **Inne projekty specjalistyczne**

Wykonawca zrealizuje wszelkie niezbędne projekty takie jak: projekt robót przygotowawczych, projekt organizacji i technologii robót, projekt organizacji ruchu drogowego na czas zamknięcia przejazdów kolejowych, projekty zabezpieczenia kolizji z urządzeniami infrastruktury podziemnej, opracowania służące Wykonawcy do poprowadzenia robót, opracowania służące Zamawiającemu do kontroli robót i odbiorów, itp.

Projekty powinny posiadać wszelkie wymagane uzgodnienia wraz z ich zatwierdzeniem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację niezbędną do przeprowadzenia przez Zamawiającego procesu oceny ryzyka związanego z realizacją zadania – zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Wykonawczym 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 03.05.2013 r.).

1. **Przedmiar robót i kosztorys inwestorski**

Przedmiar robót i kosztorys inwestorski należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Przedmiar robót powinien być rzetelnym opisem robót pokazanych na rysunkach projektu budowlanego i wykonawczego. Powinien również stanowić opis odnoszący się do technologicznej kolejności wykonania robót budowlanych.

Kosztorys inwestorski powinien zawierać: wartość kosztorysową, tabelę elementów scalonych, zestawienia materiałowe, sprzętowe, robocizny, kosztorys uproszczony, kalkulacje szczegółowe. Opracowanie należy wykonać z wydzieleniem oddzielnych branż, obiektów itp. odpowiadających podziałowi projektu wykonawczego. Kosztorys powinien zawierać krótki opis inwestycji i założenia wyjściowe do kosztorysowania. Założenia wyjściowe przygotuje Projektant po konsultacji z Zamawiającym.

1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych powinny jednoznacznie odnosić się do wszelkich robót wykonywanych w ramach zadania. Każdy ujęty aspekt taki jak: jakość robót, kontrola robót, warunki technologiczne, warunki odbiorów i inne, powinien być zapisany w oddzielnym rozdziale (podrozdziale) opracowania. Natomiast w specyfikacjach technicznych nie należy zawierać warunków płatności – te zostaną ustalone w sposób jednoznaczny w projekcie umowy na realizację robót przez Zamawiającego. Specyfikacje techniczne również powinny ściśle odpowiadać przedmiarom robót.
2. **Inwentaryzacja zieleni**

Dla planowanego obszaru inwestycji nie została wykonana inwentaryzacja zieleni. Wykonanie inwentaryzacji oraz określenie zakresu wycinki będzie należało do obowiązków Wykonawcy. Inwentaryzację drzew i krzewów należy objąć cały obszar inwestycji (obszar dokładnie zostanie zdefiniowany w dokumentacji) oraz tereny przyległe do linii kolejowej. Usunięciu będą podlegały drzewa i krzewy znajdujące się w kolizji z inwestycją oraz znajdujące się w nieprzepisowych odległościach względem torów i obszaru kolejowego. Wykonawca winien założyć, że (ze względu na prawdopodobne kolizje oraz braku spełnienia przepisowych odległości) roboty związane z wcinką będą konieczne.

1. **Akceptacja projektu budowlanego:**

Projekt budowlany winien zostać przedłożony Zamawiającemu celem uzgodnienia. Uzyskane uzgodnienie będzie warunkiem podjęcia kolejnych czynności związanych z realizacją umowy – tj. sporządzenie i złożenie wniosku o pozwolenie na budowę oraz wykonanie dalszych opracowań projektowych.

Odbiór dokumentacji przeprowadza Zespół powoływany przez Zamawiającego.

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

1. **Odbiór dokumentacji**

Odbiór dokumentacji przeprowadza Zespół powoływany przez Zamawiającego. Odbiór dokumentacji polega każdorazowo przede wszystkim na merytorycznej, a następnie ilościowej ocenie danego rodzaju dokumentacji. Po pozytywnej weryfikacji, dokumentacja podlega przyjęciu przez Zamawiającego. Szczegóły określa umowa z Wykonawcą.

1. **Pozwolenie na budowę**
   1. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie złożenie do właściwego organu (lub organów) administracji architektoniczno-budowlanej kompletnego, poprawnego pod względem formalnym wniosku o pozwolenie na budowę.
   2. W przypadku zgłaszania uwag przez organ, Wykonawca po uzgodnieniu z Zamawiającym zobowiązany jest uzupełnić lub wprowadzić zmiany do dokumentacji.
2. **Szczegółowy zakres prac w etapie inwestycyjnym** 
   1. **Nadzór autorski**

Nadzór autorski będzie pełniony w trakcie realizacji inwestycji, w zakresie realizacji prac dotyczących modernizacji i zabudowy nowych rozjazdów. Czynności wykonywane w ramach nadzoru autorskiego obejmują:

* potwierdzanie w toku wykonywanych robót budowlanych zgodności robót budowlanych z opracowaną dokumentacją projektową,
* kwalifikacja zmian koniecznych do wprowadzenia do dokumentacji projektowej w świetle zatwierdzonego projektu budowlanego,
* wyjaśnianie wątpliwości dotyczących opracowanej dokumentacji projektowej i zawartych w niej rozwiązań,
* uzupełnianie szczegółów w opracowanej dokumentacji projektowej, których brak uniemożliwia wykonanie robót lub wykonanie w sposób jednoznaczny, nie będących jednocześnie projektami: warsztatowymi, technologicznymi, organizacyjnymi, wewnętrznych urządzeń elektrotechnicznych, innymi niż wykonawcze itp., wraz z potwierdzeniem przez projektanta w dokumentacji powykonawczej i w dokumentach budowy,
* udział w spotkaniach, radach budowy, komisji przekazania obiektu do użytkowania, odbiorach robót budowlanych, naradach koordynacyjnych z innymi inwestycjami itp. Wymagany przez Zamawiającego udział Projektanta spotkaniach dotyczących budowy nie częściej niż 1 raz w tygodniu.
  1. Usługi projektowe w trakcie przygotowania do inwestycji i podczas prowadzenia robót budowlanych

Obsługa projektowa obejmuje czynności nie wchodzące w zakres nadzoru autorskiego. W jej zakresie przewidziane są zadania:

* realizacja czynności konsultacyjnych,
* udzielanie odpowiedzi na pytania wykonawców składane w postępowaniu przetargowym na wykonanie robót budowlanych,
* uzgadnianie i zatwierdzanie rozwiązań technologicznych, warsztatowych, organizacyjnych itp., dla których obowiązek uzgodnienia i zatwierdzenia przez Projektanta został wskazany w dokumentacji projektowej,
* realizacja zadań projektowych i uzgodnieniowych w zakresie rozwiązań dodatkowych i zamiennych niezbędnych do wykonania inwestycji i wynikających z niepełnej inwentaryzacji stanu istniejącego,
* pozyskanie warunków technicznych, uzgodnień oraz decyzji o zatwierdzeniu dokumentacji i pozwoleniu na budowę w przypadku wygaśnięcia ważności terminu na jaki zostały wydane,
* do zakresu prac w etapie inwestycyjnym należy również dokonanie wymaganych zapisów o potwierdzeń zmian przez projektanta w dokumentacji powykonawczej i dokumentach budowy, wynikających z pełnienia czynności nadzoru autorskiego/usług projektowych.

1. **Gwarancja jakości**

Zamawiający wymaga objęcia przedmiotu zamówienia przez Wykonawcę gwarancją jakości, obowiązującą przez okres wskazany w umowie. Gwarancja jakości zobowiązuje Wykonawcę do usunięcia wszelkich wad, błędów i usterek ujawnionych w okresie gwarancji na własny koszt Wykonawcy, w szczególności do:

* wykonania zadań projektowych wynikających z naprawienia błędu w dokumentacji,
* wykonania zadań projektowych wynikających z korekty rozbieżnych lub niespójnych rozwiązań w poszczególnych częściach dokumentacji (w tym międzybranżowych),
* dokonania zmian w dokumentacji z powodu zaprojektowania niezgodnie z przepisami i wytycznymi lub uzgodnieniami dokumentacji,
* dokonania uzupełnień w dokumentacji, będących brakami stanowiącymi o niekompletności dokumentacji.

1. **Ryzyka do uwzględnienia przy wycenie przedmiotu zamówienia**

Ryzyka jakie powinien uwzględnić Wykonawca przy wycenie przedmiotu zamówienia:

* ograniczony okres wykonania,
* długi czas pozyskiwania uzgodnień,
* ewentualne zmiany, które mogą wystąpić w przepisach lub wystąpiły, a nie są uwzględnione w obecnie użytkowanym obiekcie i muszą być spełnione w wyniku sporządzenia dokumentacji projektowej dla realizowanego przedmiotu zamówienia,
* Zamawiający zastrzega sobie możliwość wskazywania uwag lub błędów i żądania ich poprawienia w dokumentacji niezależnie od etapu ukończenia opracowywania dokumentacji,
* wykonanie wszystkich czynności związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia należy do obowiązków Wykonawcy, które Wykonawca wykona na własny koszt i własnym staraniem,
* wykonanie ewentualnych odkrywek konstrukcji w celu wykonania inwentaryzacji i doprowadzenie miejsc odkrywek do stanu pierwotnego
* w razie konieczności uzyskania innych niż wskazane w OPZ uzgodnień, decyzji lub dokumentów Wykonawca zobowiązany jest do ich pozyskania na własny koszt i własnym staraniem.

Załącznik A – Wykaz działek obszaru oraz oddziaływania w ramach „Modernizacji peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo”

Obszar inwestycji opisany w Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia, stanowi podstawę wydanej dla Projektu pn.: „*Budowa zintegrowanego systemu monitorowania bezpieczeństwa oraz zarządzania informacją na linii kolejowej nr 250 wraz z modernizacją budynku Dworca Podmiejskiego w Gdyni Głównej oraz peronów na linii kolejowej nr 250*” decyzji nr RDOS-Gd-WOO.4210.34.2016.KLP.4 z dnia 30 listopada 2016r. o umorzeniu, jako bezprzedmiotowe postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia. W ramach modernizacji peronu SKM na stacji Gdynia Orłowo objęte są tereny zlokalizowane na niżej wymienionych działkach:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Gdynia Orłowo (peron nr 1 SKM) | Projekt zakłada modernizację przystanku z korektą jego szerokości (zwężenie peronu w celu poprawienia widoczności na peronie dla drużyn pociągowych). Dodatkowo w ramach prac planowane jest m.in.:   * budowa nowej wiaty na peronie, * budowa dźwigu osobowego, * przebudowa schodów na peron od strony Centrum Handlowego Klif, * rozbiórka istniejącego zadaszenia schodów na peron od strony Centrum Handlowego Klif, * przebudowa przejścia podziemnego prowadzącego na peron, * przebudowa toru nr 501 w obrębie przystanku wynikająca z korekty peronu (zawężenia), * wbudowanie rozjazdów pomiędzy torem 501 i 502 (półtrapez), * wymiana czterech istniejących rozjazdów, * modernizacja nawierzchni torowej, * przebudowa w niezbędnym zakresie istniejącej sieci trakcyjnej i jej konstrukcji wsporczych, * przebudowa w niezbędnym zakresie istniejącej infrastruktury technicznej,  w tym sieci elektroenergetycznej, teletechnicznej, srk, wod-kan, * modernizacja peronu, * wykonanie elementów małej architektury, * montaż urządzeń systemów informacji pasażerskiej i monitoringu. | **Obszar Projektu**  Obręb Gdynia 0022 ORŁOWO  Nr działek ewidencyjnych:  1564, 1573, 1105/1, 1105/2, 1105/3, 1715, 1716, 1717, 1869, 1103/1, 1103/2, 1714, 3255, 3268, 3264, 3263, 3260, 3253, 3256, 3258, 3254, 3259, 3265, 3267 | **Obszar oddziaływania**  Obręb Gdynia 0022 ORŁOWO  Nr działek ewidencyjnych:  1370, 1373, 1364/2, 1363, 1101, 1872, 1747, 1720, 1719, 1742, 1713, 1712, 1709, 1701, 1699, 1697, 1695, 1696, 1692, 1608, 1591, 1597, 1592, 1586, 1582, 1578, 1574, 1567, 1565, 1556, 1746, 1104, 3225, 3240, 3246, 3261, 3262, 3279, 3278, 3277, 3274, 3275, 3276, 3273, 3270, 3272, 3271, 3269, 3257, 3251, 3266, 3252, 3227, 3327, 3383, 3391 |