

Nazwa zamówienia:

Zaprojektowanie i wykonanie
„Budowy drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów Siadło Dolne - Kurów”

Adres obiektu budowlanego:

miejsowość: Siadło Dolne, dz. nr ewid. 25/21 z obrębu Kurów, dz. nr ewid. 38/2, 41/2, 44 ,47,
50/3, 76/2, 201/92, 201/93 z obrębu Siadło Dolne,

Wspólny słownik zamówień CPV:

Dział 45000000-7 Roboty budowlane

- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu;
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni;
- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie dróg;
- 45233290-8 Instalowanie znaków drogowych;

Dział 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne

- 71355000-1 Usługi pomiarowe;
- 71320000-2 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;

Nazwa Zamawiającego:

Gmina Kolbaskowo, 72-001 Kolbaskowo 106
tel./+48/ 91 311-95-10,
fax. /+48/ 91 311-95-10.
e-mail: biuro@kolbaskowo.pl;



Faza:

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

Opracowali:

mgr inż. Elżbieta Janczyńska

Uprawnienia budowlane ZAP/0077/PWBD/16 z 24.06.2016 r.

mgr inż. Kazimierz Matecki

Uprawnienia budowlane: 130/Sz/84 z 13.04.1984 r.

Data wykonania: listopad 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

| | |
|--|-----------|
| CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO | 4 |
| I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia | 4 |
| 1.1 Wstęp..... | 5 |
| 1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu | 7 |
| II. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia..... | 9 |
| 2.1 Opis stanu istniejącego | 9 |
| 2.2 Ochrona konserwatorska | 12 |
| 2.3 Wymagania w stosunku do ochrony środowiska..... | 13 |
| 2.4 Urządzenia wodne | 14 |
| 2.5 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji | 14 |
| III. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe | 14 |
| 3.1 Właściwości funkcjonalne | 14 |
| 3.2 Właściwości użytkowe | 15 |
| IV. Koncepcja materiałowo techniczna (szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe)..... | 16 |
| 4.1 Roboty ziemne i przygotowanie terenu | 16 |
| 4.2 Ściany oporowe | 16 |
| 4.3 Roboty towarzyszące | 16 |
| 4.4 Roboty drogowe | 17 |
| 4.5 Konstrukcje nawierzchni | 17 |
| 4.5.1 Konstrukcja nawierzchni drogi gminnej..... | 17 |
| 4.5.2 Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów i pieszych | 18 |
| 4.5.3 Konstrukcja nawierzchni chodnika i opaski zewnętrznej | 18 |
| 4.5.4 Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych, zjazdów i skrzyżowania w km 0+256,54 | 18 |
| 4.6 Elementy ulic | 19 |
| 4.7 Organizacja ruchu | 19 |
| 4.8 Zagospodarowanie terenu wokół Inwestycji – zieleni..... | 20 |
| V. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia | 21 |
| 5.1 Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę..... | 21 |
| 5.1.1 Wymagania ogólne dotyczące Dokumentacji Projektowej | 24 |
| 5.2 Inne ustalenia..... | 24 |
| CZĘŚĆ INFORMACYJNA..... | 25 |
| VI. Informacje ogólne..... | 25 |
| VII. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów ... | 25 |
| 7.1 Dokumenty budowy | 25 |
| 7.2 Wymagania dotyczące robót | 25 |
| 7.2.1 Przekazanie terenu budowy | 26 |
| 7.2.2 Zabezpieczenie terenu budowy..... | 26 |
| 7.2.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót | 27 |
| 7.2.4 Ochrona przeciwpożarowa | 28 |
| 7.2.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia | 28 |
| 7.2.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej | 28 |
| 7.2.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy..... | 29 |
| 7.2.8 Ochrona i utrzymanie robót..... | 29 |
| 7.2.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów..... | 29 |
| 7.2.10 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych | 29 |
| 7.2.11 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu | 30 |
| 7.2.12 Wykopiska..... | 30 |
| 7.3 Kontrola jakości robót | 30 |
| 7.3.1 Pobieranie próbek | 31 |

| | | |
|-------|--|----|
| 7.3.2 | Badania i pomiary..... | 31 |
| 7.3.3 | Raporty z badań..... | 31 |
| 7.4 | Zasady rozliczania..... | 31 |
| 7.5 | Odbiór robót..... | 32 |
| 7.5.1 | Rodzaje odbiorów robót | 32 |
| 7.5.2 | Odbiór dokumentacji projektowej..... | 32 |
| 7.5.3 | Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu..... | 32 |
| 7.5.4 | Odbiór końcowy robót | 33 |
| 7.5.5 | Dokumenty do odbioru końcowego..... | 33 |
| 7.5.6 | Odbiór pogwarancyjny..... | 34 |
| 7.6 | Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych | 34 |
| 7.6.1 | Dokumentacja geotechniczna – wyniki badań gruntowo wodnych na terenie budowy | 34 |
| VIII. | Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane | 34 |
| 8.1 | Przepisy prawne i normy | 34 |

CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJALNO UŻYTKOWEGO

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji oraz zezwoleń na budowę drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów Siadło Dolne - Kurów, uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz oddanie drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów do użytkowania.

Długość projektowanej drogi dla gminnej wynosi ok. 737 m, gdzie za początek przyjęto dowiązanie do istniejącego skrzyżowania w km 0+000 (dz nr ewid. 76/2 z obrębu Siadło Dolne). Koniec odcinka stanowi działka 25/21 z obrębu Kurów. Długość odcinka drogi gminnej oraz drogi dla rowerów objęta projektowaniem i robotami wynika, z przyjętych w Koncepcji „granic opracowania” przebiegu tych dróg.

Niniejsze zamówienie obejmuje wykonanie następujących czynności:

- Wykonanie opracowań przygotowawczych do sporządzenia projektów budowlanych (wraz z niezbędnymi decyzjami, opiniami, pozwoleniami i uzgodnieniami) i wykonawczych na budowę przedmiotowej drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów.
- Sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (zgodnie z Rozdziałem 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 1129 z 24.09.2013 r.).
- Sporządzenie przedmiarów robót.
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót.
- Wykonanie robót budowlanych na podstawie powyższych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów w obszarze określonym „granicami opracowania”, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania zadania zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz zbudować i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.

Szczegółowy zakres rzeczowy Robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy przedstawiono w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU).

Zamawiający wraz z PFU udostępnia jako dokumenty wiążące wykonawcę:

- koncepcja przebiegu drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów ze wskazaniem „granic opracowania”;
- opinię geotechniczną z października 2017 r.

Załączona koncepcja przebiegu drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów określa wymagania minimalne, przedstawione w niniejszym PFU. Rozwiązania szczegółowe winny zawierać uściślenie jej przebiegu uwzględniające istniejące uwarunkowania terenowe.

Badania i analizy uzupełniające

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy.

Projekty i koncepcje Zamawiającego

Przedstawione w niniejszym Programie Funkcjonalno – Użytkowym (PFU) opracowania mają charakter wyłącznie pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Przedstawione w PFU wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

1.1 Wstęp

Przedmiotem zadania jest wykonanie projektu i budowa drogi gminnej wraz z budową drogi dla rowerów na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną 195035Z (km 0+000,00 początek trasy) do granicy działki 25/21 z obrębu Kurów, na działkach o nr ewid. 76/2, 38/2, 47, 201/93, 50/3, 44, 41/2, 201/92 z obrębu Siadło Dolne i dz. nr ewid. 25/21 z obrębu Kurów.

Całkowita długość projektowanej drogi gminnej wynosi ok. 737 m.

Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji realizowanej w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, z uzyskaniem decyzji: pozwolenia na budowę oraz środowiskowej, jak i również wszelkie prace budowlane dotyczące robót opisanych w niniejszym opracowaniu.



Rys. 1 Plan orientacyjny przebiegu drogi gminnej

Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- rozwiązanie projektowe zawarte w projekcie budowlanym pod kątem zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy i przepisami, w tym techniczno-budowlanymi;
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w STWIORB (Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych).

Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych - również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem. [art. 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami].

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, bądź powołanemu Inspektorowi Nadzoru odpowiednie dokumenty zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych.

- wyroby budowlane wytwarzane przez Wykonawcę jak np. masa bitumiczna będą wymagały opracowania receptur laboratoryjnych i będą poddane sprawdzeniom zgodności wytworzonych elementów z receptami;

- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektem budowlano wykonawczym oraz STWiORB.

1.2 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów:

- długość projektowanej drogi gminnej: ok. 737 m w tym wyposażonej w drogę dla rowerów i pieszych, o szerokości 3.5 m długości ok. 484 m, rozdzieloną oznakowaniem poziomym; droga pieszo rowerowa winna być oddzielona od drogi gminnej pasem zieleni o szerokości 0,55 m;
- chodnik o szerokości 2,0 m na odcinku od km 0+000,00 do km 0+252,67;
- szerokość nawierzchni drogi gminnej 6,0 m;
- miejsca postojowe, z parkowaniem równoległym do krawędzi jezdni projektowanej drogi gminnej, o wymiarach 2,5x6,0 m, na odcinku od km 0+084,27 do km 0+232,67;
- pobocza ziemne o szerokości 0.75 m lub większej, jeżeli zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (np. konieczność wykonania barier U-11a);
Pobocza ziemne należy umocnić poprzez obsianie mieszaną traw na warstwie humusu (czarnoziem) w warstwie o grubości min. 10 cm. Przed posianiem mieszanki traw pobocza należy zagęścić a rozścieloną warstwę czarnoziem zawałować.
- pochylenia skarp nasypów i wykopów 1:1.5,
- odwodnienie – należy zaprojektować kanalizację deszczową z odprowadzeniem wód opadowych poprzez wybudowanie osadnika, separatora do Odry Zachodniej;

Odprowadzenie wód opadowych z separatora do Odry Zachodniej należy zapewnić poprzez przebudowę istniejącego kanału stanowiącego działkę nr ewid. 44 W-RIVa. Obecnie odprowadzenie wód opadowych odbywa się istniejącymi kanałami deszczowymi o średnicy DN 315 mm połączonymi kontrolnymi studniami rewizyjnymi. Na odcinku od zjazdu w km 0+049,52 do km 0+245 przebiega istniejący kanał deszczowy. Kanał ten w sytuacji wykorzystania go do systemu odwodnienia drogi gminnej należy sprawdzić pod kątem zastosowanych średnic rur, studni rewizyjnych i włączyć w jeden system odprowadzenia wód do Odry Zachodniej poprzez osadnik i separator. Nie dopuszcza się dla potrzeb budowy drogi gminnej wraz z drogą rowerową odprowadzenia wód deszczowych na teren działki 201/84 z obrębu Siadło Dolne. W sytuacji wykorzystania dla potrzeb odwodnienia drogi istniejącego kanału deszczowego, należy zamknąć jego wylot prowadzący w kierunku działki 201/84.

Teren pod planowaną inwestycję objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Uchwałą Nr III/11/06 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 29 grudnia 2006 w sprawie: zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Siadło Dolne i Kurów w gminie Kołbaskowo [Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z 2007 r. nr 22, poz. 309] i stanowi teren oznaczony symbolem 01 KDg (przeznaczenie: droga dojazdowa oznaczona symbolem „D”, publiczna gminna).



Rys. 2 Załącznik graficzny do MPZP dla m. Siadło Dolne

W ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty:

- przewidzieć wycinkę drzew i krzewów kolidujących z budową drogi gminnej wraz z drogą dla rowerów;
- rozbiórka istniejących elementów dróg: destrukcja bitumiczna, płyty betonowe drogowe, nawierzchni z betonowej kostki brukowej, znaki pionowe;
- usunięcie warstwy humusu na pełną głębokość jego zalegania;
- przebudowa skrzyżowania z drogą gminną nr 195035Z (początek trasy km 0+000,00);
- budowa skrzyżowania z drogą gminną nr 195023Z (km 0+256,54);
- budowa systemu kanalizacji deszczowej na całym odcinku (z ewentualnym wykorzystaniem fragmentów istniejącej kanalizacji deszczowej);
- budowa drogi
- uzdatnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia drogi wraz z zapewnieniem warunków mrozoochronności konstrukcji nawierzchni;
- konstrukcję nawierzchni drogi gminnej o szerokości 6.0 m należy przyjąć dla KR3:
 - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4 cm;
 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 5 cm;
 - podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7 cm;
 - podbudowa zasadnicza z kamiennego kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 22 cm;
 - uzdatnienie podłoża gruntowego – stabilizacja gruntu cementem gr 15 cm;
- obramowanie jezdni: krawężnik betonowy uliczny 30x15 cm na ławie betonowej z oporem; krawężnik na długości zatoki postojowej, przejść dla pieszych, zjazdów i skrzyżowań należy obniżyć do poziomu +3 cm;
- budowę chodnika o szerokości 2.0 m z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm na odcinku od km 0+000 do km ok. 0+253;
- budowę drogi dla rowerów z wydzieleniem chodnika, szerokość 3.5 m, nawierzchnia bitumiczna AC 11S gr. 4 cm; z rozdziałem funkcji poprzez oznakowanie poziome;
- droga dla rowerów i pieszych oddzielona od drogi gminnej pasem zieleni o szerokości 0,55 m (40 cm płyty betonowe + 15 cm krawężnik), wykonanym z betonowych płyt ażurowych z wypełnieniem otworów humusem z mieszanką traw;

- budowa zatoki postojowej (24 miejsca postojowe 2,5x6.0 m) o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm w kolorze antracyt, z separacją miejsc kostką koloru szarego;
- budowa zjazdów indywidualnych z brukowej kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze czerwonym;
- skrzyżowanie w km 0+256.54 należy wykonać z kostki betonowej w stylistyce zgodnej z nawierzchnią istniejącą w ciągu drogi gminnej 195023Z;
- oznakowanie drogi dla rowerów znakami pionowymi informacyjnymi oraz oznakowaniem poziomym, wyposażenie drogi dla rowerów w urządzenia bezpieczeństwa ruchu rowerowego m.in.: zaleca się bariery stalowe ochronne U-11a w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym; dopuszcza się inny rodzaj barier po akceptacji Zamawiającego;
- z uwagi na konfigurację terenu oraz ograniczenia wynikające z własności działek i zapisów miejscowego planu zagospodarowania terenu należy przewidzieć konieczność wykonania ścian oporowych żelbetowych (monolitycznych lub z prefabrykowanych) wraz z drenażem, hydroizolacją, oraz wyposażeniem w bariery ochronne;
- organizację ruchu stałą i czasową w miarę potrzeby;
- wykonanie po zakończeniu robót pełnej rekultywacji terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, Plac Budowy, drogi dojazdowe i wszelkie inne tereny przekształcone przez Wykonawcę;
- należy przewidzieć roboty wykończeniowe typu: dowóz czarnoziemu do plantowania poboczy w celu obsiania mieszkanką traw;
- na terenie planowanej inwestycji zlokalizowane są urządzenia podziemne takie jak: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja teletechniczna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa; należy przewidzieć usunięcie wszelkich kolizji z urządzeniami podziemnymi a projekt uzgodnić z właścicielami tych urządzeń;
- wszelkie inne roboty jakie okażą się niezbędne dla wykonania przedmiotu zamówienia.

Organizacja ruchu

Należy zastosować znaki i sygnały drogowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późniejszymi zmianami).

II. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

2.1 Opis stanu istniejącego

Początek drogi gminnej rozpoczyna się na skrzyżowaniu dróg gminnych o numerach 195035Z i 195023Z. Początek trasy stanowi krawędź istniejącej jezdni z betonowej kostki brukowej. Koniec opracowania stanowi granica działki 25/21 z obrębu Kurów.



Fot. 1 Początek drogi gminnej. Skrzyżowanie dróg gminnych. Widok z drogi nr 195023Z na drogę nr 195035Z.



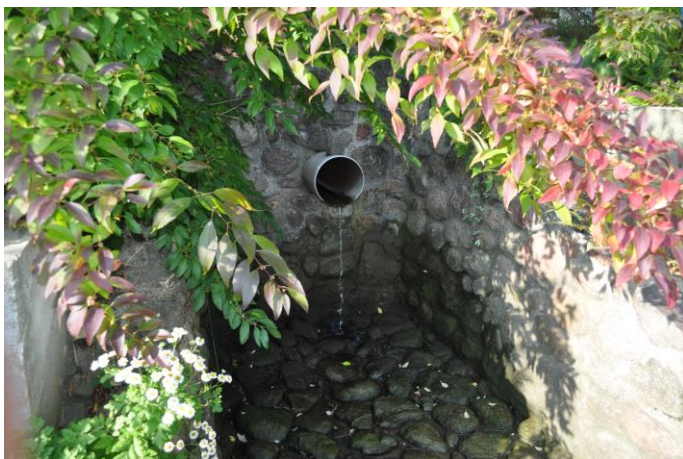
Fot. 2 Widok w kierunku końca drogi gminnej granica działki 25/21 z obrębu Kurów.



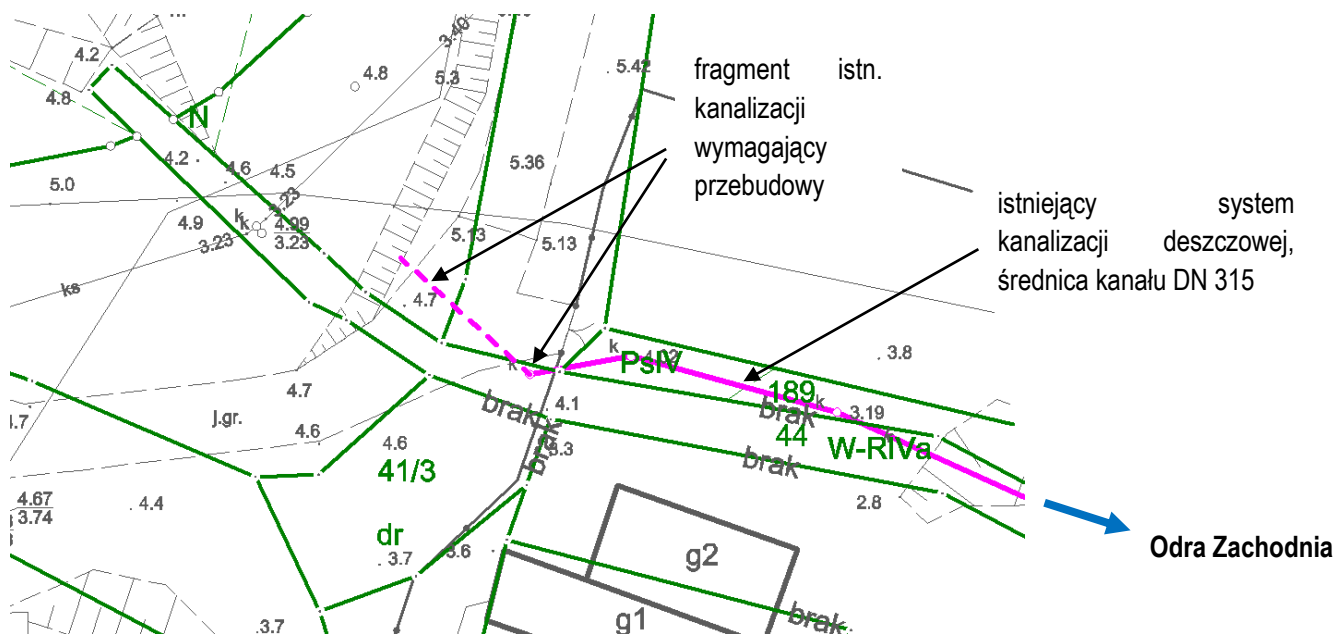
Fot. 3 Skrzyżowanie w km 0+256,54 (skrzyżowanie należy wykonać z kostki betonowej w stylistyce zgodnej z nawierzchnią istniejącą w ciągu drogi gminnej 195023Z)



Fot. 4 Istniejąca studnia rewizyjna murowana, wchodząca w system odprowadzenia wód deszczowych do Odry Zachodniej poprzez działki o nr ewid. 189 i 44 z obrębu Siadło Dolne.



Fot. 5 Obrukowany wylot do Odry Zachodniej



Rys. 3 Fragment istniejącej kanalizacji deszczowej na odcinku odprowadzenia wód deszczowych do Odry Zachodniej

Obszar objęty inwestycją znajduje się w miejscowości Siadło Dolne, w bliskim sąsiedztwie Odry Zachodniej na północ od autostrady A6. Teren stanowią głównie działki budowlane oraz niewielki zbiornik wodny zlokalizowany na działce 201/84 z obrębu Siadło Dolne. Istniejąca droga posiada fragmentami nawierzchnię gruntową utwardzoną destruktem bitumicznym oraz elementami drogowych płyt betonowych. Początek trasy w rejonie skrzyżowania posiada nawierzchnię z betonowej kostki brukowej. Istniejąca droga w profilu podłużnym jest w stopniu maksymalnym dostosowana do ukształtowania terenu, jej szerokość jest zmienna i wynosi od 3 do 5 m. W chwili obecnej droga nie posiada chodnika ani wyznaczonej drogi dla rowerów.

Na fragmencie gdzie występuje ulepszenie nawierzchni gruntowej destruktem bitumicznym stwierdzono występowanie studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej. Z uwagi na brak krawężników stanowiących ewentualne obramowanie tego fragmentu drogi nie stwierdzono występowania wpustów ulicznych. Zrzut wód deszczowych z tego fragmentu kanalizacji deszczowej jest odprowadzony w teren na którym zlokalizowany jest zbiornik wodny (dz nr ewid. 201/84).

W terenie zainwentaryzowano system kanalizacji deszczowej, o schemacie przedstawionym na Rys. 3. Linia przerywaną zaznaczono fragment istniejącego kanału o średnicy DN 215 mm wymagający przebudowy.

W granicach opracowania objętych koncepcją przebiegu drogi gminnej i drogi dla rowerów znajdują się sieci uzbrojenia podziemnego takie jak: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja teletechniczna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa i sieć gazowa.



Fot. 6 Istniejąca droga o nawierzchni gruntowej ulepszona destruktem bitumicznym (fragment na którym przewiduje się budowę miejsc postojowych po stronie lewej niniejszej fotografii)



Fot. 7 Istniejący teren z widocznymi drogowymi płytami betonowymi (widok w kierunku m. Siadło Dolne)

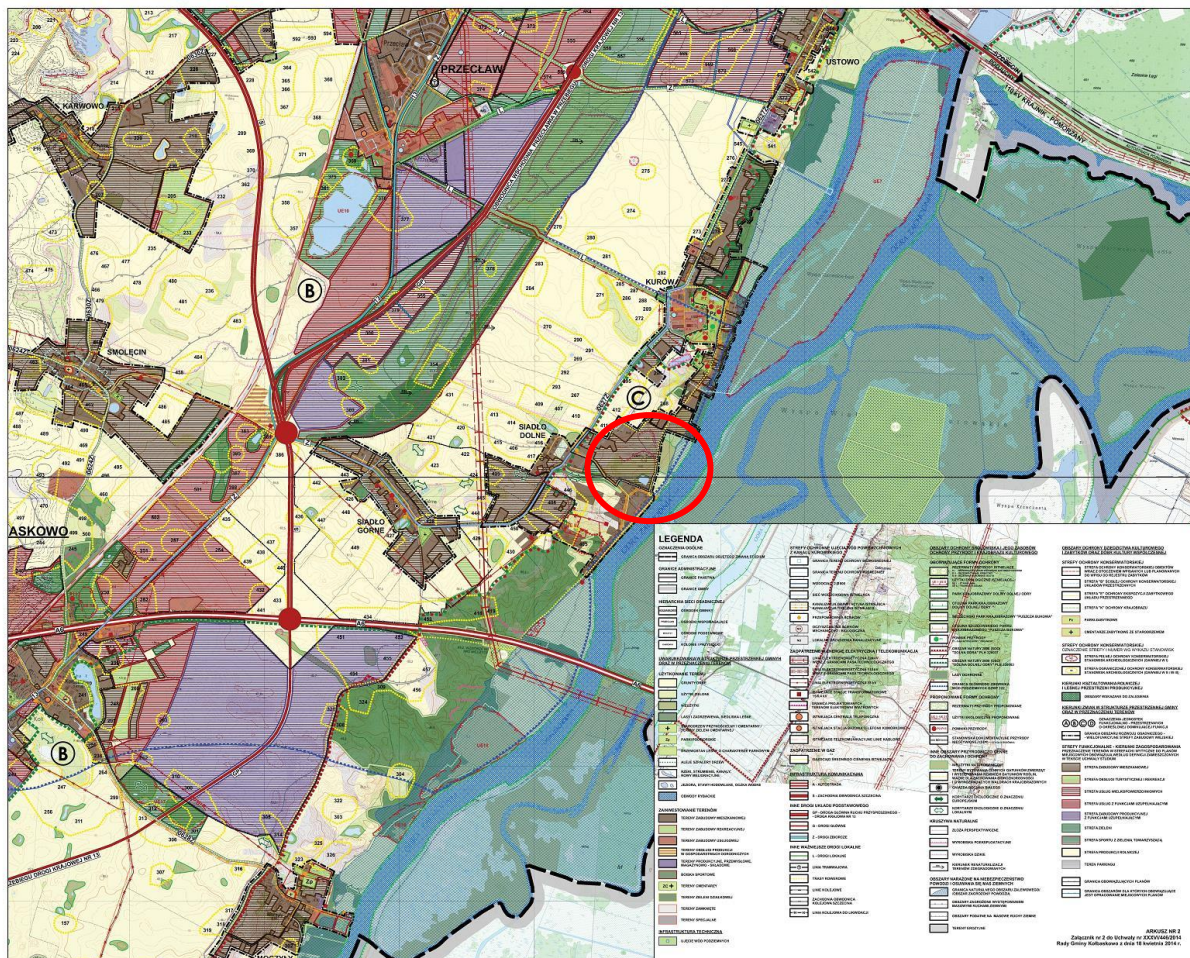
2.2 Ochrona konserwatorska

Na terenie objętym planem zagospodarowania przestrzennego znajdują się stanowiska archeologiczne objęte strefą „W III” ograniczonej ochrony konserwatorskiej stanowisk archeologicznych, polegającej na prowadzeniu interwencyjnych badań archeologicznych w przypadku robót ziemnych.

W strefie W III obowiązują rygory:

1. obowiązek uzgadniania i opiniowania wszelkich poczynąń inżynierskich, budowlanych, i innych podejmowanych w obszarze strefy przez Wojewódzkiej Konserwatora Zabytków.

2. w przypadku podjęcia decyzji o realizacji inwestycji, obowiązek prowadzenia nadzoru archeologiczno-konserwatorskiego oraz ewentualnych badań interwencyjnych zgodnie z przepisami odrębnymi;
3. rozpoczęcie prac ziemnych związanych z realizacją inwestycji uzależnia się od uzyskania stosownego zezwolenia od Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.



Rys. 4 Wycinek z wyrysu ze studium uwarunkowań kierunków zagospodarowania Gminy Kołbaskowo

2.3 Wymagania w stosunku do ochrony środowiska

Na terenie obszaru objętego planem zagospodarowania przestrzennego obowiązują, z zastrzeżeniem przepisów szczególnych następujące wymogi z zakresu ochrony środowiska naturalnego:

1. zakaz lokalizacji obiektów powodujących przekroczenie dopuszczalnych norm zanieczyszczenia środowiska poza granicami przynależnej im działki lub wywołujących w obrębie swojej działki nieodwracalne zmiany środowiska;
2. zakaz wprowadzania nieoczyszczonych ścieków lub oczyszczonych w niewłaściwym stopniu do wód powierzchniowych i podziemnych;
3. na terenie objętym planem należy pozostawić do zachowania istniejące zadrzewienia i zakrzaczenia za wyjątkiem kolidujących z planowaną inwestycją, zaleca się wykonać nasadzenia rodzimych gatunków drzew oraz krzewów;
4. zakaz przekształcania zbiornika wodnego (oczko wodne) oraz strefy roślinności nadbrzeżnej.

2.4 Urządzenia wodne

Odprowadzenie wód opadowych – ustala się istniejącą i projektowaną kanalizacją deszczową do istniejącego kanału zbiorczego wód drenażowych i dalej ustala się poprzez ciągi kanalizacji deszczowej z zrzutem wód po oczyszczeniu do rzeki Odry Zachodniej.

Elementy istniejącej kanalizacji deszczowej mogą podlegać modernizacji i rozbudowie.

Wprowadzenie ścieków do wód lub do ziemi, a w przypadku dróg ściekami są wody opadowe i roztopowe, ujęte w systemy kanalizacyjne pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych dróg i parkingów o trwałej nawierzchni, wymaga uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na szczególne korzystanie z wód.

Wykonawca powinien przewidzieć konieczność uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na odprowadzenie ścieków zgodnie z Ustawą z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (D. U. 2001 nr 115 poz. 1229 ze zmianami).

2.5 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Plac budowy, zaplecze oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca. Magazyny, składy i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, granicami Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

Powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie prowadzonych robót, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków.

Warstwę gleby zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu.

III. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

3.1 Właściwości funkcjonalne

Budowana droga gminna oraz droga dla rowerów musi spełniać warunek infrastruktury ogólnodostępnej. Należy ją zaprojektować i wykonać uwzględniając istniejące uwarunkowania gruntowo wodne, terenowe, lokalizację działek przylegających do budowanej drogi.

Z planowaną inwestycją koliduje istniejąca zieleń – drzewa i krzewy, które należy przewidzieć do wycinki, po uzyskaniu stosownych pozwoleń.

Ponadto należy przewidzieć cięcia sanitarne drzew, w celu usunięcia suchych gałęzi w obrębie oddziaływania drogi.

Projektowany obiekt należy wyposażyć w oznakowanie pionowe i poziome.

3.2 Właściwości użytkowe

Przewidziana do budowy droga gminna i droga dla rowerów ma na celu poprawę atrakcyjności i dostępności turystycznej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego na terenie Gminy Kołbaskowo oraz zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców oraz turystów gminy.

Projektowana droga dla rowerów wpisuje się w szlak turystyczny pod nazwą „Szlak Bielika” przebiegający zarówno po drogach publicznych jak i odrębnych drogach rowerowych gruntowych i utwardzonych. Szlak ten o długości 17,5 km prowadzi od Ustowa poprzez Kurów, Siadło Dolne, Moczyły do Pargowa i dalej do granicy państwa. Szlak ten łączy się po niemieckiej stronie z ponadregionalnym szlakiem rowerowym „Wzdłuż Nysy i Odry”.

Spodziewanym efektem niniejszej inwestycji jest także poprawa atrakcyjności i dostępności turystycznej Szczecińskiego Obszaru Metropolitalnego poprzez budowę drogi rowerowej na terenie Gminy Kołbaskowo oraz zwiększenia bezpieczeństwa mieszkańców oraz turystów gminy. Realizacja projektu przyczyni się do:

- uatrakcyjnienia oraz kontynuacji szlaku rowerowego pomiędzy Kurowem a Siadłem Dolnym;
- rozwoju infrastruktury turystycznej w Gminie Kołbaskowo;
- połączenia dróg rowerowych ze szlakami historycznymi i turystycznymi;
- podniesienie poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego na terenie Gminy Kołbaskowo poprzez oddzielenie ruchu rowerowego od samochodowego;
- wybudowana droga rowerowa przyczyni się do stworzenia spójnego systemu komunikacji rowerowej stanowiąc element sieci lokalnej;
- rozwoju turystyki rowerowej na terenie gminy;
- wybudowana droga rowerowa będzie miała pozytywny wpływ na efekt ekologiczny, poprzez zmniejszenie poziomu zanieczyszczenia powietrza oraz hałasu na terenie Gminy Kołbaskowo, dzięki zwiększeniu intensywności ruchu rowerowego względem samochodowego;
- wzrost poziomu atrakcyjności roweru jako środka transportu na terenie G. Kołbaskowo;
- poprawa wizerunku Gminy Kołbaskowo jako miejsca nowoczesnych rozwiązań komunikacyjnych zachęcających do uprawiania aktywnych form turystyki.

Realizacja inwestycji objętej niniejszym opracowaniem, wpłynie pozytywnie na poprawę bezpieczeństwa zarówno uczestników ruchu drogowego jak i osób poruszających się na rowerze, a także pieszych. Dzięki inwestycji będzie możliwe praktyczne wyeliminowanie ryzyka powstawania kolizji z udziałem rowerzystów, pieszych oraz pojazdów mechanicznych, poprzez fizyczne oddzielenie potoków ruchu, co znacznie zmniejszy zagrożenie ryzyko utraty życia i zdrowia przez osoby poruszające się po tej trasie.

Na odcinku od km 0+084 do km 0+232 przewiduje się lokalizację 24 miejsc postojowych o wymiarach 2,5x6,0 m (parkowanie równoległe do krawędzi jezdni), dla pojazdów samochodowych. Rozwiązanie to ma na celu zwiększenie atrakcyjności korzystania z dróg rowerowych. Wzdłuż zatoki postojowej należy przewidzieć wykonanie opaski zewnętrznej z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm, o szerokości 0,5 m.

IV. Koncepcja materiałowo techniczna (szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe)

4.1 Roboty ziemne i przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do budowy drogi gminnej i drogi dla rowerów należy dokonać rozbiórki istniejących elementów utwardzenia dróg takich jak: nawierzchnie z brukowej kostki betonowej, warstwa destruktu bitumicznego oraz nawierzchnie z betonowych płyt drogowych. Rozbiórcę poddać należy także elementy istniejącej kanalizacji deszczowej takie jak rury, studzienki itp.

Teren należy odchwaścić, usunąć z niego warstwę humusu w granicach projektowanych robót ziemnych i sprzymować w hałdy, wykonać roboty ziemne w zakresie wynikającym z opracowanego przez Wykonawcę projektu budowlanego uwzględniając w trakcie tych prac uwarunkowania wynikające z dokumentacji geotechnicznej.

4.2 Ściany oporowe

Należy przewidzieć wykonanie odcinkowych ścian oporowych umożliwiających przeprowadzenie na terenie działek, którymi dysponuje Zamawiający, budowy drogi gminnej wraz z zatoką postojową, drogi dla rowerów i pieszych, chodnika, w parametrach określonych w niniejszym PFU. Ściany oporowe należy wykonać jako żelbetowe (monolityczne lub prefabrykowane), zabezpieczone hydroizolacją, drenażem oraz wyposażone w elementy takie jak np. bariery ochronne.

4.3 Roboty towarzyszące

Na trasie budowanej drogi gminnej i drogi dla rowerów stwierdzono występowanie urządzeń podziemnych takich jak: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja teletechniczna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa. Należy przewidzieć usunięcie wszelkich kolizji z urządzeniami podziemnymi a projekt uzgodnić z właścicielami tych urządzeń;

Wszystkie włazy studni, zasuwy, które znajdują się w projektowanym przebiegu nawierzchni jezdni, zjazdów, miejsc postojowych, chodników i drogi dla rowerów należy wyregulować do nowych rzędnych nawierzchni.

W przypadku stwierdzenia zbyt płytkiego umiejscowienia istniejącej infrastruktury technicznej sieci te należy zabezpieczyć (np. poprzez zastosowanie rur dwudzielnych) lub przełożyć je na wymaganą głębokość (w przypadku gdyby kolidowały z dolnymi warstwami konstrukcji nawierzchni). Przed przystąpieniem do w/w robót w rejonie danej sieci należy poinformować o tym Gestora tej sieci a roboty prowadzić pod Jego nadzorem.

Nie wyklucza się występowania innych niezainwentaryzowanych sieci podziemnych, nie wykazanych na mapie do celów projektowych. W przypadku wystąpienia niezainwentaryzowanych sieci należy o tym powiadomić Inwestora.

Teren po wykonanych robotach należy uprzątnąć, a otaczający obszar doprowadzić w maksymalnym możliwym stopniu do stanu istniejącego.

4.4 Roboty drogowe

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera/Inspektora.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania Robót. Wykonawca winien po zakończeniu wszystkich robót, uporządkować i doprowadzić do należytego stanu teren, na którym prowadził prace, w tym również jego otoczenie.

4.5 Konstrukcje nawierzchni

Warstwa mrozochronna

Warstwa, której głównym zadaniem jest ochrona nawierzchni przed wysadzinami powodowanymi przez szkodliwe działanie mrozu i zwiększenie nośności warstw dolnych konstrukcji nawierzchni. Warstwę mrozochronną należy zaprojektować i wykonać na całej szerokości korpusu drogowego. Grubość warstwy mrozochronnej należy obliczyć w oparciu o warunek mrozoodporności.

Warstwa odsączająca

W przypadku konieczności odwodnienia podłoża nawierzchni należy zaprojektować warstwę odsączającą - warstwę zapewniającą odprowadzenie wody przedostającej się do spodu nawierzchni.

Warstwa odcinająca

Warstwa separująca dolne warstwy konstrukcji nawierzchni lub warstwę ulepszonego podłoża, o ile wykonane są z materiału ziarnistego, od przenikania do nich drobnych cząstek ze spoistego podłoża gruntowego. Materiałami do wykonania warstwy odcinającej mogą być geotekstyli (geowłókniny i geotkaniny separacyjne) lub w ekonomicznie uzasadnionych przypadkach odpowiednio uziarniony piasek.

Podłoże gruntowe

Podłoże gruntowe nawierzchni - strefa gruntu rodzimego lub nasypowego poniżej spodu konstrukcji nawierzchni, której właściwości mają wpływ na projektowanie, wykonanie i eksploatację nawierzchni. Zakres i częstotliwość badań podłoża nawierzchni są uzależnione od złożoności warunków gruntowych.

4.5.1 Konstrukcja nawierzchni drogi gminnej

Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

Warstwy ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem klasy C3/4 o grubości 15 cm.

Podbudowa zasadnicza

Podbudowa z kamiennego kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31.5 mm w warstwie o grubości min. 22 cm.

Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego

Warstwa podbudowy z betonu asfaltowego AC22P dla KR3 wg WT-2 2014 – część I Mieszanki mineralno asfaltowe. Wymagania Techniczne, podbudowa z betonu asfaltowego o gr. 7 cm.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa wiążąca

Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W dla KR-3 wg PN-EN 13108-1 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta o grubości 5 cm.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa ścieralna

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S dla KR-3 wg PN-EN 13108-1 i WT-2 Nawierzchnie asfaltowe 2010 z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta o grubości 4 cm.

Skropienie i oczyszczenie warstw konstrukcyjnych

Przed przystąpieniem do wykonywania poszczególnych warstw podbudowy i nawierzchni należy w celu uzyskania właściwego połączenia międzywarstwowego dokonać spryskania emulsją bitumiczną poszczególnych warstw:

- w ilości 0,8 kg/m² dla warstwy z kruszywa kamiennego o ciągłym uziarnieniu;
- w ilości 0,5 kg/m² dla pozostałych warstw podbudowy i nawierzchni.

4.5.2 Konstrukcja nawierzchni drogi dla rowerów i pieszych

Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

Warstwy ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1.5/2.0 o grubości 10 cm.

Podbudowa zasadnicza

Podbudowa z kamiennego kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31.5 mm w warstwie o grubości min. 15 cm.

Nawierzchnia z betonu asfaltowego. Warstwa ścieralna

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S z mieszanki mineralno-asfaltowej dostarczonej od producenta o grubości 4 cm.

4.5.3 Konstrukcja nawierzchni chodnika i opaski zewnętrznej

Warstwa odcinająca z piasku

Warstwa odcinająca z piasku o grubości 10 cm.

Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem

Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem klasy C1,5/2,0 o grubości 10 cm.

Nawierzchnia kostkowa

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin piaskiem. Kolor kostki: szary.

4.5.4 Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych, zjazdów i skrzyżowania w km 0+256,54

Warstwa odcinająca z piasku

Warstwa odcinająca z piasku o grubości 10 cm.

Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem

Warstwy ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem klasy C3/4 o grubości 18 cm.

Podbudowa zasadnicza

Podbudowa z kamiennego kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu 0/31.5 mm w warstwie o grubości min. 15 cm.

Nawierzchnia kostkowa

Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm na podsypce cementowo piaskowej 1:4 gr. 3 cm, z wypełnieniem spoin piaskiem.

Miejsca postojowe: kostka koloru antracyt, separacja stanowisk: kostka koloru szarego.

Zjazdy: kostka koloru czerwonego.

Skrzyżowanie w km 0+256,54: z kostki betonowej brukowej w stylistyce zgodnej z nawierzchnią istniejącą w ciągu drogi gminnej 195023Z.

4.6 Elementy ulic

Krawężniki betonowe

Obramowanie jezdni, zjazdów, miejsc postojowych, skrzyżowań wykonać z krawężników 15x30 na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Należy wykonać regulację wysokościową istniejących krawężników w rejonie przejścia dla pieszych.

Obrzeża betonowe

Chodnikowe obrzeża betonowe o przekroju 30x8 cm na podsypce piaskowej o gr. 3 cm i szer. 15 cm oraz na ławie z betonu C12/15 z oporem.

Oddzielenie ruchu samochodowego od rowerowego i pieszego

Zaprojektować pas zieleni o szer. 0,55 m (40 cm płyty betonowe + 15 cm krawężnik) z betonowych płyt ażurowych 40x60 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm z wypełnieniem otworów humusem z mieszkanką traw.

4.7 Organizacja ruchu

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek opracowania projektów organizacji ruchu: czasowej i stałej wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii i zatwierdzeń oraz jego ustawienie.

Oznakowanie należy wykonać w oparciu o poniższe akty prawne:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137);
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. Nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 roku z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku).

Tarcze znaków

Tarcze znaków należy wykonać z blachy ocynkowanej ogniowo grub. 1.25 mm o podwójnie giętych krawędziach na obwodzie.

Powierzchnia czołowa tarczy znaku powinna być równa – bez wgłęć, pofałdowań i otworów montażowych. Dopuszczalna nierówność wynosi 1 mm/m.

Na odwrotnej stronie tarczy znaku należy umieścić informacje zawierające dane identyfikujące wyrób i producenta w sposób trwały oraz szczegółowo określające parametry techniczne danego produktu:

- nazwę producenta,
- miesiąc i rok produkcji znaku,
- typ folii odblaskowej użytej do wykonania lica znaku,
- oznakowanie znakiem budowlanym lub znakiem CE i numer certyfikatu.

Lico znaku

Znak powinien być wykonany w technice odblaskowej z folii typu I. Zastosowane folie odblaskowe muszą posiadać ważną aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM. Nie jest dopuszczalne stosowanie folii różnych typów i producentów na danej tarczy znaku lub tablicy.

Konstrukcje wsporcze

Znaki należy umieścić na słupkach ocynkowanych z rur \varnothing 60 mm i długości wynikającej z wysokości zamontowania znaku.

Góra słupka winna być zabezpieczona korkiem przed warunkami atmosferycznymi.

Drobne elementy takie jak śruby, podkładki, kątowniki mocujące, uchwyty winny być ocynkowane. Lokalizacja pionowych znaków drogowych nie może utrudniać ruchu pieszych. Należy w miarę możliwości znaki lokalizować poza ciągami pieszymi. W zależności od warunków lokalnych na drodze znaki powinny być umieszczane na wysięgnikach z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej.

W przypadku umieszczenia znaków na wysięgnikach należy je umieścić w układzie poziomym stosując zasadę umieszczenia zgodnie z rys. 1.5.2 [Sposoby umieszczenia dwóch znaków w układzie poziomym] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku].

Oznakowanie poziome:

Należy przewidzieć oznakowanie poziome grubowarstwowe, chemoutwardzalne drogi gminnej oraz separację ruchu rowerowego i pieszego w ciągu drogi dla rowerów.

4.8 Zagospodarowanie terenu wokół Inwestycji – zieleń

Należy zaprojektować i wykonać zagospodarowanie terenu polegające na wykonaniu obustronnych poboczy ziemnych, o szerokości 0,75 m lub większej na odcinkach na których zachodzi potrzeba lokalizacji urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (np. konieczność wykonania barier U-11a), ze spadkiem poprzecznym 6-8% z obsianiem mieszaną traw.

Mieszaną traw należy wysiać na wyprofilowanej i zagęszczonej warstwie czarnoziemu o gr. min. 10 cm. Trawnik nie może być zachwaszczony, w przypadku obecności chwastów należy dokonać odchwaszczenia trawnika.

W przypadku występowania nasypów o wysokości powyżej 1,5 m skarpy należy umocnić płytami prefabrykowanymi ażurowymi o wymiarach 40x60 cm, lub poprzez wbudowanie geokraty w celu zabezpieczenia ich przed rozmywaniem.

W przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, przerośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej, lub zanieczyszczonej chemicznie.

Należy przewidzieć do wycinki kolidujące z inwestycją drzewa i krzewy a także dokonać cięć pielęgnacyjnych w obszarze oddziaływania drogi.

V. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Użyte w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art. 29 i 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 ze zm.), a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne pod warunkiem spełnienia tego samego poziomu technologicznego, wydajnościowego i funkcjonalnego przedmiotu zamówienia oraz rozwiązania równoważne, odnoszące się do zaprezentowanej w niniejszym opracowaniu stylistyki opisanych elementów realizujących przedmiot zamówienia.

Zamawiający wymaga, aby przedmiot zamówienia wykonano zgodnie ze wszystkimi elementami opracowanych projektów, przepisami oraz wiedzą inżynierską.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych prac projektowych i robót budowlanych. Kontroli Zamawiającego będą poddane w szczególności:

- rozwiązania projektowane zawarte w projekcie budowlanym, wykonawczym i Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych;
- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodność parametrów z projektami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,
- wyroby budowlane wytwarzane przez Wykonawcę, będą poddane sprawdzeniu na okoliczność: użytych w produkcji materiałów, receptury, sposobu przygotowania i jakości wyrobu przed i po wbudowaniu,
- sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności wykonania z projektami i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, a o ich odkryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.

Dane zawarte w Programie Funkcjonalno Użytkowym będą uważane za wytyczne do opracowania przez Wykonawcę Dokumentów Wykonawcy a w tym Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

5.1 Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę

Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami), Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach

oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235, z późniejszymi zmianami) oraz Ustawy Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (Dz. U. nr 115, poz. 1229 – z późniejszymi zmianami).

W ramach zadania należy:

- sporządzić bądź pozyskać mapy sytuacyjno - wysokościowe do celów projektowych;
- w razie potrzeby wykonać uzupełniające badania geotechniczne służące do opracowania rozwiązań konstrukcyjno projektowych;

Opinia geotechniczna winna być opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.).

- opracować dokumentację projektową – Projekt budowlany i wykonawczy (Projekty wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie Projektu Budowlanego) dla wszystkich wymaganych branż;

Forma i zakres Dokumentacji Projektowej winny być zgodne z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. poz. 1129 z 24.09.2013 r.) w formie planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462).

- opracować materiały do uzyskania stosownych uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, zatwierdzeń, zgłoszeń/pozwoleń do właściwych organów i instytucji;
- opracowań planszę zbiorczą sieci i urządzeń podziemnych;
- uzyskać decyzję administracyjną umożliwiającą wykonanie robót budowlanych (uzyskanie decyzji pozwolenie na budowę/zgłoszenie);
- opracować przedmiar robót budowlanych;
- dokonać inwentaryzacji zieleni i uzyskać zgodę na wycinkę;
- opracować Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych dla każdego asortymentu robót (STWIORB);
- opracować projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii i zatwierdzeń;
- opracować projekt stałej organizacji ruchu wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii i zatwierdzeń;
- zapewnienie nadzoru autorskiego autora projektu w zakresie, o którym mowa w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami),
- sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją Inwestorowi;
- dokonać zgłoszenia o zakończeniu robót budowlanych,
- w imieniu Inwestora uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie.

Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje Wykonawca pozyskuje własnym kosztem i staraniem. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.

Na trasie budowanej drogi gminnej i drogi dla rowerów stwierdzono występowanie urządzeń podziemnych takich jak: kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, kanalizacja teletechniczna, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa, sieć gazowa. Należy przewidzieć usunięcie wszelkich kolizji z urządzeniami podziemnymi a projekt uzgodnić z właścicielami tych urządzeń. Należy przewidzieć, możliwość istnienia nienaniesionego na mapach uzbrojenia podziemnego

i zabezpieczenia lub przełożenia tego uzbrojenia. Ewentualne wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem lub przełożeniem uzbrojenia ponosi Wykonawca.

Uwaga:

Zamawiający wymaga od Wykonawcy prowadzenia dziennika korespondencji urzędowej dotyczącej uzyskiwania wszelkich: uzgodnień, decyzji administracyjnych, itp. który będzie zawierał informacje dotyczące daty wystąpienia z wnioskiem oraz daty uzyskania odpowiedzi właściwego urzędu.

Wykonawca robót budowlanych podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany będzie do:

1. realizacji robót w oparciu o zatwierdzone projekty wykonawcze i wykonanie pełnego zakresu robót budowlanych zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną;
2. prowadzenia pomiarów i badań kontrolnych;
3. prowadzenia dziennika budowy;
4. sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej;
5. przygotowanie dokumentów do odbioru końcowego zgodnie z pkt. 7.5.4.

Realizacja powyższego zakresu winna być wykonywana w oparciu o przepisy Prawa Budowlanego przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, określone w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Dokumentacja projektowa będzie przekazywana Zamawiającemu do zatwierdzenia w następujących etapach:

- Etap I Koncepcja przebiegu i proponowanych rozwiązań projektowych;

Wykonanie opracowania pn. „koncepcja” rozwiązania projektowego drogi gminnej i drogi dla rowerów i przedłożenia jej Zamawiającemu w terminie 21 dni od dnia podpisania umowy. Zamawiający w ciągu 14 dni od dnia otrzymania koncepcji, zaakceptuje ją bądź zgłosi ewentualne uwagi. Po zaakceptowaniu koncepcji przez Zamawiającego, Wykonawca przystąpi do opracowania dokumentacji projektowej.

- Etap II Projekt Budowlany, obejmujący wszystkie niezbędne branże, wykonany w oparciu o uzgodnioną koncepcję, z uzgodnieniami, pozwoleniami itp i decyzją pozwolenie na budowę/zgłoszeniem,
- Etap III Projekt Wykonawczy, STWiORB, Przedmiar robót.

Jeżeli projekt budowlany będzie zawierał uszczegółowienia w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do wykonania robót budowlanych, opracowanie **Projektu Wykonawczego** można pominąć rozszerzając Projekt Budowlany o STWiORB i przedmiar robót.

Z chwilą gdy Zamawiający uzna, że przekazane do odbioru opracowania wraz z innymi dokumentami są zgodne z wymogami Umowy, podpisze Protokół Odbioru Częściowego na Wykonanie Dokumentacji Projektowej dla Etapu II i III.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- datę wystawienia dokumentu,
- nazwę dokumentacji projektowej,
- nazwę strony przekazującej i odbierającej dokumentację,
- nazwy opracowań będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę załączników,
- oświadczenie, że dokumentacja została wykonana zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz , że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wszystkie parametry techniczne, informacje o zastosowanych materiałach winny, przed sporządzeniem projektu budowlanego, uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego.

Akceptacja Projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym.

Wykonawca prześle Zamawiającemu Projekt w 4 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w formie elektronicznej na nośniku CD – 1 egz. Wersja elektroniczna winna być zapisana w formacie pdf., dwg., doc., ath lub równoważnym.

Wykonawca z chwilą przekazania Zamawiającemu kompletnej dokumentacji, dołączy do Projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami, normami, wytycznymi i zasadami wiedzy inżynierskiej oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

5.1.1 Wymagania ogólne dotyczące Dokumentacji Projektowej

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, mapy geodezyjne, opłaty wynikające z uzgodnień itp. Wykonawca pozyskuje własnym staraniem i na własny koszt. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy inżynierskiej, wymaganiami technicznymi i wymaganiami Zamawiającego.

Zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania robót budowlanych.

Szata graficzna

Wykonawca wykona dokumenty w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie sporządzona na komputerze,
- ilość arkuszy będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- całość dokumentacji będzie oprawiona a na odwrocie okładki będzie umieszczony spis treści,
- całość dokumentacji musi zawierać uzyskane uzgodnienia, decyzje administracyjne, pozwolenia.

5.2 Inne ustalenia

Odkryty w czasie robót budowlanych gruz budowlany, kamienie itp. winny być przez Wykonawcę usunięte z placu budowy i jego otoczenia.

Utrzymywanie wyjazdu, sprzętu budowlanego i środków transportowych z terenu prowadzonych robót na drogę gminną w należytym stanie należy do obowiązków Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Należy przewidzieć obsługę geodezyjną inwestycji; wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych w celu oceny jakości wykonanych robót.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

VI. Informacje ogólne

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem działek nr ewdi. 76/2, 38/2, 47, 201/93, 50/3, 44, 41/2, 201/92 z obrębu geodezyjnego Siadło Dolne oraz dz nr ewdi. 25/21 z obrębu geodezyjnego Kurów na których będą prowadzone roboty budowlane.

VII. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów

Teren, na którym prowadzone będą roboty budowlane jest objęty planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Kołbaskowo Uchwałą Nr III/11/06 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 29 grudnia 2006 w sprawie: zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części obrębu Siadło Dolne i Kurów w gminie Kołbaskowo [Dziennik Urzędowy Województwa Zachodniopomorskiego z 2007 r. nr 22, poz. 309] i stanowi teren oznaczony symbolem 01 KDg (przeznaczenie: droga dojazdowa oznaczona symbolem „D”, publiczna gminna).

7.1 Dokumenty budowy

Podstawowym dokumentem budowy, będzie Dziennik Budowy, przekazany przez Zamawiającego w czasie przekazania placu budowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy tj. Kierowniku Budowy a zapisy w nim dokonywane muszą być prowadzone na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy muszą być czytelne, dokonane techniką, w porządku chronologicznym, bezpośredni jeden po drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

7.2 Wymagania dotyczące robót

Wykonawca winien wziąć pod uwagę zapisy wynikające z Ustawy Prawo Budowlane Art. 10 **[Wyroby budowlane]** *Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych - również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.*

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące

proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w czasie postępu robót.

Wykonawca winien posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające, iż wszystkie materiały użyte do wbudowania pochodzą z legalnego źródła.

Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK.

Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

7.2.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

7.2.2 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Po przeprowadzeniu rozbiórek Wykonawca ma obowiązek:

- a) zgromadzenia powstających odpadów w sposób selektywny,
- b) zapewnienia właściwego postępowania w czasie rozbiórki z odpadami niebezpiecznymi i zgromadzenia ich w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- c) przekazania odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych;
- d) zagospodarowania wszystkich odpadów powstających w fazie budowy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie utrzymywać plac budowy do czasu Odbioru Końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Roboty drogowe prowadzić tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót.

Wykonawca winien zabezpieczyć budowę przed kradzieżą i dewastacją oraz zapewnić bezpieczeństwo na placu budowy, przejmując skutki finansowe z tego tytułu.

Wykonawca jest zobowiązany dbać o porządek na placu budowy, schludny jego wygląd na zewnątrz a także niezwłoczne usuwanie wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, urobku, gruzu, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych a po zakończeniu robót na dzień odbioru końcowego uporządkuje teren.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie zdarzenia na placu budowy do czasu odbioru końcowego i protokolarnego przekazania przedmiotu umowy Zamawiającemu.

Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca umieści w widocznym miejscu tablice informujące o prowadzeniu robót i zakazie wstępu dla osób postronnych na teren budowy.

Wykonawca winien umieścić tablicę informacyjną wynikającą z zapisów ustawy Prawo Budowlane. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę ofertową.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

7.2.3 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla ludzi, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- b) podczas wykonywania wycinki drzew i krzewów należy zwrócić uwagę na ptasie gniazda.

„Na podstawie art. 52 ustawy o ochronie przyrody w terminie od 1 marca do 15 października zakazuje się usuwania gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni. Nieprzestrzeganie bądź naruszenie któregośkolwiek z zakazów lub ograniczeń obowiązujących w stosunku do ptaków objętych ochroną gatunkową, w tym niszczenie ich gniazd w okresie lęgowym (...).”

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) Lokalizację baz, warsztatów, budynków mieszkalnych, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

W przypadku prowadzenia robót w sąsiedztwie drzew należy unikać ich mechanicznego uszkodzenia i przesuszenia w wyniku prowadzenia robót odwodnieniowych.

W bezpośrednim zasięgu koron drzew nie powinny być lokalizowane place składowe i drogi dojazdowe. Wokół każdego zagrożonego drzewa należy wydzielić strefę bezpieczeństwa.

7.2.4 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

7.2.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do utylizacji odpadów zgodnie z odrębnymi przepisami. Dokumenty potwierdzające te czynności stanowią element dokumentacji powykonawczej.

7.2.6 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach geodezyjnych.

Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. W celu ograniczenia drgań Wykonawca powinien prowadzić Roboty sprzętem niewywołującym nadmiernych wibracji i innych negatywnych efektów.

7.2.7 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sanitarne w tym przenośną toaletę typu TOY-TOY oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Umownej.

7.2.8 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru końcowego robót.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera/Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

7.2.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera/Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7.2.10 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów

o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi do zatwierdzenia.

7.2.11 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować otoczenie wykonanego odcinka drogi polegające na usunięciu gruzu, dużych kamieni, korzeni drzew i krzewów itp., nawiezieniu 10 cm warstwy czarnoziem, zagęszczeniu go i obsianiu mieszkankami traw.

Wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia do stanu pierwotnego terenów które uległy zniszczeniu na skutek prowadzonych robót.

7.2.12 Wykopaliska

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (DZ. U. z 2003 nr 162 poz. 1568) w przypadku odkrycia podczas prowadzenia robót budowlanych obiektu archeologicznego, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, Wykonawca jest zobowiązany do wstrzymania robót, które mogą uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczenia przedmiotu i miejsce jego odkrycia. Wykonawca lub osoba pełniąca nadzór archeologiczny na budowie jest zobowiązana niezwłocznie, nie dłużej niż w terminie 3 dni przekazać zawiadomienie o zaistniałym zdarzeniu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków (WKZ).

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera/Inspektora Nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty i/lub wystąpią opóźnienia w robotach, Inżynier/Inspektor Nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót i/lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

7.3 Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów poprzez odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium i sprzęt niezbędny do pobierania próbek i badań materiałów i Robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów i Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z SSTWiORB. Ponadto dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Raporty z przeprowadzonych badań, Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru jak najszybciej, w celu kontroli.

7.3.1 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Wykonawca winien wkalkulować w koszt oferty badania wykonywane z następującą częstotliwością:

- roboty ziemne: wskaźniki zagęszczenia - na każde rozpoczęte 500 m² min. 1 badanie,
- podbudowy: wszystkie warstwy - na każde rozpoczęte 500 m² min. 1 badanie,
- warstwa ścieralna: na każde rozpoczęte 500 m² min. 1 badanie.

Inżynier/Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera/Inspektora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów i robót, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały i roboty nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

7.3.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera/Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera/Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera/Inspektora.

7.3.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi/Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż przed odbiorem robót ulegających zakryciu.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi/Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

7.4 Zasady rozliczania

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawców.

Dla potrzeb odbioru i rozliczenia robót, Zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i odbiorze których, będą dokonywane płatności:

- dokumentacja projektowa wraz z uzyskaniem decyzji i pozwoleń;
- roboty budowlane po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i wprowadzeniu stałej organizacji ruchu.

Wykonawca po podpisaniu Umowy winien sporządzić harmonogram rzeczowo – finansowy uwzględniający podział na w/w elementy rozliczeniowe, harmonogram winien być sporządzony na wzorze uzgodnionym z Zamawiającym i przez Niego zaakceptowany.

Płatności częściowe będą dokonywane w oparciu o spisany Protokół Odbioru Częściowego przez uczestników Procesu Inwestycyjnego po wykonaniu niżej wymienionych pozycji rozliczeniowych:

- dokumentacji projektowej wraz z decyzjami i pozwoleniami 3,3% wynagrodzenia Umownego;
- roboty budowlane po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i wprowadzeniu stałej organizacji ruchu i uzyskaniu decyzji pozwolenie na użytkowanie 96,7% wynagrodzenia Umownego.

Szczegółowe zasady płatności zostaną określone w Umowie na realizację zadania.

7.5 Odbiór robót

7.5.1 Rodzaje odbiorów robót

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór dokumentacji projektowej,
- b) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- c) odbiór końcowy;
- d) odbiór pogwarancyjny.

7.5.2 Odbiór dokumentacji projektowej

Wykonawca dostarczy projekt w formie cyfrowej na nośniku CD w formie umożliwiającej wgląd do treści rysunkowej. Projekt Budowlano - Wykonawczy musi być uzgodniony z Zamawiającym lub upoważnionym przez Zamawiającego Inspektorem Nadzoru i przedstawiony do akceptacji z klauzulą o kompletności. Klauzula o kompletności musi zawiera oświadczenie o którym mowa w pkt 5.1 PFU.

Z chwilą gdy Zamawiający uzna, że przekazane do odbioru opracowania wraz z innymi dokumentami są zgodne z wymogami Umowy, podpisze Protokół Odbioru Częściowego na Wykonanie Dokumentacji Projektowej dla Etapu II i III.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- datę wystawienia dokumentu,
- nazwę dokumentacji projektowej,
- nazwę strony przekazującej i odbierającej dokumentację,
- nazwy opracowań będących przedmiotem odbioru wraz z podaniem ilości egzemplarzy,
- listę załączników,
- oświadczenie, że dokumentacja została wykonana zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi, oraz , że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

7.5.3 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiory robót ulegających zakryciu będą polegały na finalnej ocenie jakości i kompletności wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru dokonuje

Inspektor Nadzoru przy udziale Wykonawcy Robót. Gotowość do przeprowadzenia odbioru robót zanikających Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Budowy, a odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie nie później jednak niż w terminie 2 dni od daty dokonania wpisu w Dzienniku Budowy i powiadomieniu o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i zakres robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier/Inspektor Nadzoru na podstawie przeprowadzonych pomiarów geometrycznych, dokumentów zawierających wyniki badań laboratoryjnych w oparciu o zapisy zawarte w Dokumentacji Technicznej i STWiORB.

7.5.4 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę – Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera/Inspektora i Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera/Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentacji odbiorowej.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera/Inspektora, Wykonawcy i Kierownika Budowy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentami kontraktowymi.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i STWiORB z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umowy.

7.5.5 Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
3. Recepty i ustalenia technologiczne, jeżeli były wymagane.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z STWiORB.

6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB.
7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
8. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót.
9. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy według komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5.6 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.5.5. „Odbiór końcowy robót”.

7.6 Inne informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

7.6.1 Dokumentacja geotechniczna – wyniki badań gruntowo wodnych na terenie budowy

Zamawiający udostępnia Opinię geotechniczną opracowaną przez Laboratorium drogowo budowlane „Labos” z października 2017 r. W razie konieczności Wykonawca wykona badania uzupełniające w celu uszczegółowienia warunków posadowienia obiektu. Za uzupełniające opracowanie Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie.

VIII. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem działek nr ewdi. 76/2, 38/2, 47, 201/93, 50/3, 44, 41/2, 201/92 z obrębu geodezyjnego Siadło Dolne oraz dz nr ewdi. 25/21 z obrębu geodezyjnego Kurów na których będą prowadzone roboty budowlane.

8.1 Przepisy prawne i normy

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej

przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

1. Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 ze zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 1129 z 24.09.2013 r.);
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1133).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zmianami);
6. Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001 r. (Dz. U. nr 115, poz. 1229 – z późniejszymi zmianami),
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
8. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. Nr 263, poz. 1572, z późniejszymi zmianami);
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397, z późniejszymi zmianami);
11. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013, poz. 1235, z późniejszymi zmianami);
12. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627, z późniejszymi zmianami);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 poz. 1302)
14. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami);
15. Ustawa o zamówieniach publicznych z późniejszymi zmianami.
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953, z późniejszymi zmianami);
17. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. nr 62, poz. 628 - z późniejszymi zmianami),
18. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881, z późn. zmianami);
19. Ustawa z dnia 13.06.2014 o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawie o systemie oceny zgodności (Dz.U 2013 , poz. 898)
20. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.03.121.1139);

21. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 627 – z późniejszymi zmianami),
22. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.);
23. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 roku Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity) (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137);
24. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 roku w sprawie znaków i sygnałów drogowych. (Dz. U. Nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 roku z późniejszymi zmianami).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003 roku).
26. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717 ze zmianami).
27. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
28. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe
29. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej
30. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.