

AKTUALIZACJA – ZMIANA RODZAJU TECHNOLOGII W ETAPIE I KOBYLANKA PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji związanych z tworzeniem, ulepszaniem lub rozbudową wszystkich rodzajów małej infrastruktury, w tym inwestycji w energię odnawialną i w oszczędzanie energii typ operacji „Gospodarka wodno – ściekowa” objętego PROW 2014-2020

„Budowa sieci wodociągowej połączenie Kobylanki z Maruszą oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Marusza”

(m. Kobylanka, dz. nr 392, 398/5, 422/17, 394/3, 322 obr. Kobylanka,
m. Marusza dz. nr 38, 2/73, 2/70, 2/72, 2/71, 2/74, 19, 4, 7/1, 6/2, 7/36, 18/6, 2/75, 7/49
obr. Skarszewy)

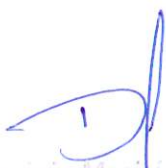
NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA:

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę; roboty ziemne
45231100-6	Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45231110-9	Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45231112-3	Instalacja rurociągów
45231111-6	Podnoszenie i poziomowanie rurociągów
45232100-3	Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Grudziądz
ul. Wybickiego 38
86-300 Grudziądz

Opracował: mgr inż. Maciej Daniel


mgr inż. Maciej Daniel
upr. bud. 129/10/92

Grudziądz, WRZESIEŃ 2018 r.

Program funkcjonalno – użytkowy

„Budowa sieci wodociągowej połączenie Kobylanki z Maruszą oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Marusza”

Spis treści

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	4
2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót	6
2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	10
3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	11
3.1. Roboty przygotowawcze	11
3.2. Roboty ziemne	25
3.3. Roboty montażowe	28
4. Część informacyjna Programu funkcjonalno – użytkowego	36

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa sieci wodociągowej oraz kanalizacyjnej w miejscowości Marusza gm. Grudziądz, województwo kujawsko – pomorskie. Zamówienie pn.: „Budowa sieci wodociągowej połączenie Kobyłanki z Maruszą oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Marusza” ma na celu poprawę jakości życia mieszkańców i bezpieczeństwa p/poż. na rozpatrywanym terenie.

Budowa sieci wodociągowej wynika z konieczności dostawy wody o jakości odpowiadającej Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. (Dz. U. 61 poz.417) w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Inwestycja zapewni poprawę stanu zdrowia ludności dzięki spożywaniu zdrowej wody oraz zlikwiduje pobór wód zaskórnych.

Projektowana sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania norm: PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę – Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu muszą być zgodne z ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, oraz odpowiednie deklaracje zgodności, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny systemem zarządzania jakością.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wynika z konieczności zapewnienia mieszkańcom niezawodnego odprowadzania i oczyszczania ścieków, uwzględniając wymaganie związane z ochroną środowiska i optymalizacją kosztów zgodnie z Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dn. 7 czerwca 2001 r. z późn. zmianami. Inwestycja umożliwi likwidację zbiorników bezodpływowych i oczyszczalni przydomowych. Ścieki komunalne zostaną odprowadzane do wiejskiego systemu kanalizacyjnego.

Przewiduje się budowę kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC o średnicach od DN200 do 500 mm wraz z przykanalikami o średnicy DN 160 mm oraz budowę kanalizacji tłocznej z rur PE o średnicy DN 63 - 110. Przyjęto budowę sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej z rur PVC łączonych na kielichy z uszczelkami oraz studni rewizyjnych betonowych i tworzywowych. Natomiast kanalizację tłoczną z rur PEHD łączonych poprzez elektrołączki. Zakłada się budowę tłoczni ścieków. Wpięcie projektowanej sieci kanalizacyjnej, wykonać w istniejącą sieć tłoczną, zlokalizowaną na działce nr 7/36 obręb Skarszewy.

W miejscach przekraczania cieków wodnych, rurociągi układać metodą bezwykopową np.

przecisku sterowanego, w rurze osłonowej, pod dnem cieką. Zastosowanie takiej technologii pozwoli na zminimalizowanie wpływu na środowisko.

1.1. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- wykonanie projektu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla miejscowości Marusza,
- uzyskanie niezbędnych decyzji i uzgodnień wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę,
- budowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z § 15 cyt. rozporządzenia program funkcjonalno - użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówienia w formule „Zaprojektuj i wybuduj” obejmuje:

I. Fazę projektową - opracowanie projektu obiektu budowlanego na podstawie posiadanej przez Zamawiającego koncepcji funkcjonalno-przestrzennej i dokumentacji geotechnicznej

II. Fazę wykonawczą - wykonanie robót budowlanych.

Zamawiający ustalając wartość zamówienia opiera swoją kalkulację finansową o:

- a) planowane koszty prac projektowych,
- b) planowane koszty robót budowlanych.

Zasady opracowania obu powyższych wyliczeń określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (DzU z 2004 r., nr 130, poz. 1389).

Inwestycja według formuły Zaprojektuj i wybuduj narzuca na Wykonawcę obowiązek sporządzenia:

- koncepcji z przebiegiem projektowanych tras sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej, którą musi uzgodnić z Zamawiającym. Wykonawca złoży 3 egzemplarze w wersji roboczej w celu uzgodnienia z Zamawiającym – przed złożeniem ich do odpowiednich instytucji w celu uzgodnienia. Wszelkie poprawki w dokumentacji wynikające z uwag Inwestora zostaną naniesione przez

Wykonawcę w możliwie najkrótszym terminie i na jego koszt,

- projekt budowlany opracowany zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wykonawca obowiązany jest do dokonania wizji w terenie. Projekt musi obejmować wszystkie wymagane branże. Projekt należy wykonać na aktualnej mapie do celów projektowych (5 egzemplarzy + wersja elektroniczna na płycie CD),

- innych opracowań wynikających z przepisów prawa:

- a) badania gruntowo – wodne na terenie inwestycyjnym, (2 egzemplarze + wersja elektroniczna na płycie CD),

- b) dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji, w tym zgód na dysponowanie gruntem wraz z pozwoleniem na budowę, niezbędne do wybudowania i uruchomienia.

- dokumentacji wykonawczej dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego (5 egzemplarzy + wersja elektroniczna na płycie CD),

- dokumentacji powykonawczej z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, inwentaryzację geodezyjną wykonanych sieci, szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanej sieci i przyłączy do punktów stałych w terenie. (2 egzemplarze + wersja elektroniczna na płycie CD),

- dokumentację terenu przekazanego przed rozpoczęciem Robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego. (2 egzemplarze + wersja elektroniczna na płycie CD).

Dokumentacja winna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty wg formuły „Zaprojektuj i wybuduj” muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do **zaprojektowania i wybudowania projektowanych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych** w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i w oparciu o inne materiały i dokumenty uzyskane od Inwestora.

Program funkcjonalno – użytkowy

„Budowa sieci wodociągowej połączenie Kobylanki z Maruszą oraz budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Marusza”

Opracowania projektowe winny zawierać:

- opisy i obliczenia techniczne,
- plany sytuacyjno-wysokościowe zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych,
- podłużne profile sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami,
- rysunki szczegółowe projektowanych sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, rysunki przepompowni ścieków, rysunki tłoczni ścieków,
- niezbędne sprawdzenia i uzgodnienia projektów.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich dokumentacji tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji projektowanych elementów pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych projektantów. Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu.

Dokumentacja uwzględniająca poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne, zostanie przekazana Inwestorowi do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia, we wskazanej liczbie egzemplarzy. Zatwierdzenie dokumentacji przez Inwestora nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z PFU. Za błędy w zatwierdzonej dokumentacji odpowiada Wykonawca. Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po zatwierdzeniu dokumentacji lub ich części przez Inwestora.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty projektowe były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub po uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt i ryzyko przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora.

2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót

Projektowane sieci wodociągowe i kanalizacyjne zlokalizowane są głównie w drogach gminnych, prywatnych na łąkach oraz na terenie parku w zespole podworskim w Maruszy. Drogi posiadają nawierzchnie gruntowe.

Planowaną inwestycję podzielono na dwa etapy. Pierwszy etap obejmując budowę sieci

wodociągowej oraz kanalizacji tłocznej na obszarze obrębu Kobylanka.

Drugi etap obejmuje budowę sieci wodociągowej wraz z 20 przyłączami wodociągowymi oraz budowę kanalizacji grawitacyjnej, tłocznej wraz z 20 przyłączami kanalizacji sanitarnej i tłocznej na obszarze Maruszy i Kobylanki. Projektuje się i planuje wybudować cztery przydomowe przepompownie ścieków i 16 szt. studzienek kanalizacyjnych fi 400. Na obszarze obrębu Marusza założono dwa warianty trasy kanalizacji tłocznej. W przypadku nie uzyskania zgody od WUOZ na przejście przez założenie parkowe, należy obrać wariant przejścia kanalizacji przez działki gminne drogowe. W obrębie Marusza wyznaczono aglomerację na działkach nr 7/1, 7/36, 18/6, 6/2, będące w zakresie planowanej inwestycji.

Długość projektowanych sieci:

	Długość trasy sieci/ilość
Jednostka	km/szt.
I wariant C-D1	
Łącznie – Sieć wodociągowa	2,978
Etap I Kobylanka	1,2709
Etap II Marusza	1,7071
Łącznie – Sieć kanalizacyjna	4,034
Etap I Kobylanka	
Kanalizacja tłoczna	1,5462
Etap II Marusza	
Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	1,6489
Kanalizacja tłoczna	0,68
Tłocznia ścieków	1
Koszty niekwalifikowane (aglomeracja) kt	0,1589

Podstawą wyboru technologii budowy były lokalne uwarunkowania:

- lokalizacja istniejących budynków i terenów przewidzianych pod zabudowę;
- warunki geologiczne;
- ukształtowanie terenu.

Biorąc pod uwagę powyższe, przyjęto system kanalizacji grawitacyjnej i ciśnieniowej. Wykonanie montażu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej projektuje się dwoma metodami:

- technologia tradycyjna – wykopu otwartego;
- technologia bezwykopowa.

System sieci wodociągowej będzie zbudowany z rur PE. Sieć wodociągowa będzie montowana systemem wykopu otwartego jak również systemem bezwykopowym pod rowem na

działkach nr 322 oraz 394/3. Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej z rur i kształtek polietylenowych o średnicach do \varnothing 160, przyłącza \varnothing 40. Jako metodę łączenia rur \varnothing 160 przyjęto zgrzewanie doczołowe, łączenie rur \varnothing 40 za pomocą kształtek elektrooporowych. Kształtki i rury muszą odpowiadać tej samej klasie PE i SDR.

System kanalizacji tłocznej będzie zbudowany z rur PE. Sieć tłoczna będzie montowana systemem wykopu otwartego jak również systemem bezwykopowym pod parkiem i pod rzeką Maruszą. Projektuje się wykonanie kanalizacji tłocznej z rur i kształtek polietylenowych o średnicy \varnothing 63 - 110. Jako metodę łączenia, przyjęto zgrzewanie za pomocą kształtek elektrooporowych. Kształtki i rury muszą odpowiadać tej samej klasie PE i SDR.

System sieci kanalizacji grawitacyjnej będzie zbudowana z rur PVC litych, o sztywności obwodowej SN 8, łączonych na kielichy z uszczelkami. Sieć kanalizacji grawitacyjnej będzie montowana w wykopach otwartych. Projektuje się wykonanie kanalizacji grawitacyjnej z rur i kształtek PVC o średnicach od \varnothing 160 do \varnothing 500.

W przypadku nie uzyskania zgody od WUOZ na przejście kanalizacji sanitarnej po działce założenia parkowo – dworskiego w Maruszy przewidziano rozwiązanie alternatywne polegające na przejściu kanalizacji tłocznej w drodze gruntowej - działka nr 4 oraz nr 7/1. Byłoby to jednak rozwiązanie droższe, gdyż rurociąg byłby znacznie dłuższy.

Planowana inwestycja leży na obszarze chronionego krajobrazu – Strefa Krawędziowej Doliny Wisły. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływać na funkcjonowanie obszarów Natura 2000 z uwagi na to, że znajduje się w odległości ok. 5 km od obszarów chronionych.

2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Inwestycja w miejscowości Marusza obejmuje działki dz. nr 392, 398/5, 422/17, 394/3, 322 obr. Kobylanka, dz. nr 38, 2/73, 2/70, 2/72, 2/71, 2/74, 19, 4, 7/1, 6/2, 7/36, 18/6, 2/75, 7/49 obr. Skarszewy. Obiekt nie będzie miał negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko naturalne pod względem ilości, rodzaju i składu wydalanych zanieczyszczeń płynnych, stałych i gazowych, zakłóceń elektrycznych, promieniowania i innych uciążliwości.

Gmina Grudziądz w miejscowości Marusza nie posiada w pełni zorganizowanego systemu odprowadzania oczyszczania ścieków komunalnych. W związku z powyższym ścieki, z części gminy nie objętej systemem kanalizacyjnym, są gromadzone w zbiornikach bezodpływowych tzw.

szambach i wywożone taborem asenizacyjnym lub rozsączone do gruntu poprzez drenaż przydomowych oczyszczalni ścieków. Na terenie gminy funkcjonuje około 70 km zbiorczej sieci kanalizacyjnej. Ścieki odprowadzane są na oczyszczalnię ścieków w miejscowości Nowa Wieś k/Grudziądz. W Gminie Grudziądz wybudowanych jest 376 km sieci wodociągowych. W miejscach gdzie brak jest sieci wodociągowych mieszkańcy mają zastosowane ujęcia własne.

Na potrzeby opracowania programu funkcjonalno - użytkowego przyjęto normatywne zużycie wody przez mieszkańców w wysokości $q=100 \text{ dm}^3/\text{os} \cdot \text{dobę}$.

Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej eksploatowanej przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów oraz przepisów prawnych dotyczących stałości dostawy oraz jakości wody pitnej. Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej zwiększy liczbę mieszkańców podłączonych do zbiorczego systemu odbioru ścieków. Realizacja inwestycji przyczyni się do osiągnięcia zgodności z polskimi i unijnymi przepisami (Dyrektywa 91/271 – ścieki komunalne) i w konsekwencji przyczyni się znacznie do poprawy jakości środowiska i jakości życia na terenie objętym projektem.

Ekologiczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- likwidacja zbiorników bezodpływowych (szamb), często o niepewnym stanie technicznym ,

Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia:

- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej),
- zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich.
- ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (wtórnych zanieczyszczeń przydomowych ujęć wody przez nieczystości ciekłe wydostające się z nieszczelnych szamb).
- wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej).

2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Sieci wodociągowe

Urządzenia wodociągowe – sieć wodociągowa oraz urządzenia służące do ujmowania, uzdatniania i magazynowania wody – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać:

- dostawę wody w wymaganej ilości, o jakości i pod ciśnieniem, które spełnia wymagania określone przepisami prawa dla wszystkich użytkowników ,
- ciśnienie robocze w przewodach rozdzielczych , które nie powinno przekraczać 0,6 MPa (6 bar),
- ciśnienie u końcowego odbiorcy w punkcie czerpalnym min 0,15 MPa,
- niezawodność dostawy wody.

Do budowy urządzeń wodociągowych mogą być stosowane wyłącznie materiały, które spełniają wymogi i posiadają aprobatę właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.

Sieć kanalizacyjna

Urządzenia - sieci kanalizacyjne służące do odprowadzania ścieków. Sieć kanalizacyjna powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób odbioru ścieków od dostawcy – użytkowników.

Stosowanie norm, oznakowanie wyrobów

Przy wykonywaniu przedmiotu zamówienia należy zachować ujednolicenie technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny posiadać właściwości spełniające wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobaty technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację /Certyfikat Zgodności CNBOP.

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Roboty przygotowawcze

Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ewentualne przyłączenie energii elektrycznej i zabezpieczenie dojazdu w postaci dróg tymczasowych, ogrodzeń tymczasowych, a także utrzymania terenu robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę punktów pomiarowych do czasu odbioru robót przez Zamawiającego.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

Dokumentacja Projektowa

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej opracuje projekt organizacji ruchu kołowego. Jeżeli w trakcie wykonywania robót, wystąpią kolizje, których nie dało się przewidzieć na etapie opracowywania dokumentacji Wykonawca przedstawi propozycję ich rozwiązania, którą należy uzgodnić z Zamawiającym i użytkownikami urządzeń pod i nadziemnych.

Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na Terenie Budowy, w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu (Inspektorowi Nadzoru) do zatwierdzenia, uzgodniony wcześniej z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem, projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót, projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

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 dla tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne

ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Koszty zajęcia dróg Wykonawca ujmie w cenie kontraktowej.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych tablic informacyjnych, których treść będzie zawierała informacje dotyczące kontraktu. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Obowiązkiem wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie stosował się do następujących ustaleń:

1. Plac budowy oraz wykopy należy utrzymywać w porządku, czystości i zapewnić odprowadzenie ścieków deszczowych.

Wykonawca podejmował będzie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla poszczególnych osób lub społeczności lokalnej, które mogłyby wynikać ze skażenia terenu, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację bazy, składowisk, urobku z wykopów, dróg dojazdowych.

Wykonawca zastosuje środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie zaplecza budowy, w pomieszczeniach biurowych, 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.

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. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, tj. rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić właścicieli urządzeń pod i nadziemnych o rozpoczęciu Robót o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i właściciela urządzeń 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. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. Wykonawca dołoży wszelkich starań mających na celu zabezpieczenie punktów osnowy geodezyjnej przed zniszczeniem, a w przypadku

zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia dokona ich wznowienia. O fakcie zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia znaków osnowy geodezyjnej Wykonawca powiadomi Zamawiającego. W przypadku wejścia na grunty prywatne Wykonawca zobowiązany jest spisać z właścicielem notatkę i przywrócić teren do stanu pierwotnego.

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

Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do Daty Odbioru Robót.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Inspektor może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymania Robót. W tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić Dokumentację powykonawczą zgodną z Ustawą z dnia 7 lipca 1944 r. Prawo budowlane oraz 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.

Po zakończeniu budowy poszczególnych obiektów lub odcinków robót Wykonawca ma obowiązek dokonania inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych