

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do granicy działek w miejscowościach Zacharz i Nowiny dla zadania pn. „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie Gminy Będków”

Adres obiektu budowlanego:

Gmina Będków
msc. Nowiny: dz. nr ewid.: 53, 43, 41, 40, 39, 38/6, 38/5, 38/4, 36, 54, obr. 009
msc. Zacharz
dz. nr ewid. 104, 102/1, 159 obr. 018

Zamawiający:

Gmina Będków
ul. Parkowa 3
97-319 Będków

Nazwy i kody zamówienia:

Główny przedmiot zamówienia:
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Usługi i roboty:

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111250-5 Badanie gruntu
45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków
45232451-8 Roboty odwadniające i nawierzchniowe
45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45233142-6 Roboty w zakresie naprawy dróg
45236000-0 Wyrównanie terenu
45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
71322200-3 Usługi projektowania rurociągów
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Opracował:

mgr inż. Przemysław Nowak

upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności sanitarnej
upr. nr LOD/4391/PWBS/20

Opracował:

mgr inż. Marcin Anglart

upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności sanitarnej
upr. nr LOD/3197/PBS/17

Data opracowania: maj 2022

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót	3
1.1.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach Zamówienia	3
1.1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia	3
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	5
1.3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania	5
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	5
1.4.1. Informacje ogólne	5
1.4.2. Wytyczne projektowe	6
1.4.3. Wytyczne w zakresie budowy	7
II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	8
2.1. Cechy obiektu	8
2.1.1. Wymagania technologiczne	8
2.1.2. Wymagania budowlane i materiałowe	8
2.1.2.1. Rury kanalizacyjne	9
2.1.2.2. Studnie kanalizacyjne	9
2.1.2.3. Przepompownie ścieków	10
2.1.2.4. Materiały na podsypkę i obsypkę i zasypkę	11
2.1.2.5. Odwodnienie wykopów	11
2.1.2.6. Sprzęt	11
2.1.2.7. Transport	11
2.1.2.8. Składowanie	12
2.1.3. Wykonanie robót	12
2.1.3.1. Roboty ziemne	12
2.1.3.2. Roboty montażowe	12
2.1.3.2.1. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego	12
2.1.3.2.2. Układanie przewodów oraz ich montaż	13
a) Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami	13
2.1.3.2.3. Montaż studni kanalizacyjnych	13
2.1.3.2.4. Montaż kabli energetycznych	13
2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	14
2.2.1. Wymagania ogólne	14
2.2.1.1. Projektowanie przez Wykonawcę	14
2.2.1.2. Dokumenty Wykonawcy	14
2.2.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami	14
2.2.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm	14
2.2.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne	15
2.2.2. Materiały	15
2.2.3. Transport	15
2.2.4. Wykonanie robót wraz z projektem	15
2.2.4.1. Harmonogram robót	15
2.2.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy	15
2.2.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	16
2.2.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy	16
2.2.4.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu	16
2.2.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	16
2.2.4.7. Odwodnienie wykopów	16
2.2.5. Kontrola jakości robót	16
2.2.6. Odbiór robót	17
2.2.6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	17
2.2.6.2. Warunki odbioru robót	17
2.2.6.3. Dokumenty odbioru robót	17
III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	17
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	17
2. Mapy do celów projektowych	17
3. Załączniki graficzne	17
4. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane	18
5. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	18
6. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	20
7. Załączniki graficzne	21

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Niniejszy dokument zawiera informacje i wymagania Zamawiającego opisujące przedmiot zamówienia obejmujący opracowanie dokumentacji projektowej z pozyskaniem wszystkich wymaganych dla realizacji celu decyzji administracyjnych oraz wykonanie robót w ramach zadania p.n. „Rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami na terenie Gminy Będków”.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót

1.1.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach Zamówienia

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie map do celów projektowych w skali 1: 500,
- sporządzenie projektu budowlanego wraz z wszelkimi niezbędnymi opiniami, zgodami, uzgodnieniami i pozwoleniami wraz z pozwoleniem na budowę/zgłoszeniem i pozwoleniem na użytkowanie,
- sporządzenie informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- sporządzenie projektu wykonawczego,
- sporządzenie projektu organizacji ruchu zastępczego na czas budowy,
- sporządzenie projektu odtworzenia nawierzchni,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu budowlanego i wykonawczego,
- dostawę maszyn i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z przepompowniami ścieków
- budowę przyłączy kanalizacyjnych,
- wykonanie prac związanych z zabezpieczeniem i odtworzeniem terenu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta,

Szczegółowy zakres prac projektowych i wykonawczych niezbędnych do realizacji zamówienia określony został w PFU w części opisowej w pkt. 1.4.

1.1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację projektową zawierającą następujące elementy:

- 4 egzemplarze projektu budowlanego wszystkich niezbędnych branż opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U z 2020r. poz. 1609 z późn. zm.), zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami, zawierającej między innymi:
 - komplet niezbędnych pozwoleń, decyzji, opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami oraz z ZUDP,
 - aktualny wykaz właścicieli działek objętych projektem,
 - informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Powyższa dokumentacja ma umożliwić uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót w zakresie budowy sieci wodociągowych i kanalizacji sanitarnych objętych niniejszym Programem Funkcjonalno -Użytkowym.

Przed wystąpieniem o wydanie Pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do weryfikacji w 2 egzemplarzach dokumentację projektową w języku polskim zawierającą (opisy, obliczenia, rysunki i inne niezbędne materiały). Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym. Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egz. podlega zwrotowi do Wykonawcy, pozostały egzemplarz pozostaje u Zamawiającego.

Akceptacja Zamawiającego w żadnym stopniu nie zmniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za poprawność przyjętych rozwiązań projektowych i w konsekwencji - robót.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do oceny opracowania dokumentacji projektowej.

- 4 egzemplarze Dokumentacji Projektowo Wykonawczej wszystkich niezbędnych branż zgodną z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.), umożliwiających prawidłową realizację inwestycji.

Zamawiający wymagał będzie również przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy.

- Kosztorys inwestorski opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.), służącego do rozliczeń finansowych robót budowlanych.

- Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych szczegółowo opisaną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych.

- Kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami wytycznymi, oraz że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Całość opracowanej dokumentacji Wykonawca, dostarczy w wersji papierowej jak również w wersji elektronicznej na dysku CD lub DVD. Opracowania przekazywane w formie elektronicznej muszą być zapisane w formatach umożliwiających Zamawiającemu ich edycję i późniejsze wykorzystanie.

- Pliki tekstowe - z rozszerzeniem *.doc, *.pdf

- Zestawienia – z rozszerzeniem *.xls, *.doc lub *.pdf

- Arkusze kalkulacyjne - z rozszerzeniem *.xls

- Rysunki:

- rysunki, schematy, diagramy – format rysunku *.pdf lub *.dxf

- pliki map geodezyjnych - w formacie *.dwg lub *.dxf, musi być identyczny z papierowymi odpowiednikami.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W omawianym rejonie występują budynki mieszkalne jednorodzinne oraz nowopowstałe tereny pod zabudowę jednorodziną w miejscowości Nowiny i Zacharz.

Przedmiotową inwestycję przewiduje się realizować w zakresie określonym na załącznikach graficznych oraz w zakresie działek wymienionych w tabeli nr 1.

Dla terenu objętego PFU brak jest miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Plac budowy będzie udostępniony Wykonawcy w terminie uzgodnionym między Stronami.

Koszty zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia robót ponosi Wykonawca.

Koszt wykonania projektu organizacji ruchu w czasie prowadzenia robót ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia ostrzegawcze i zabezpieczające jak: znaki, zapory, światła, sygnały itp. i zapewni dla nich stałe warunki widoczności w dzień i w nocy.

Urządzenia te muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć normatywne zużycie wody przez mieszkańca tj. $q=100\text{dm}^3/\text{os}*\text{dobę}$.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami pozwoli na podłączenie do sieci kanalizacji sanitarnej istniejących i nowo powstałych gospodarstw domowych. Na terenach, na których projektowana będzie kanalizacja sanitarna obecnie brak zorganizowanego systemu odprowadzania ścieków. Ścieki odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.3.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji. Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny zapewniać wysoką trwałość i niezawodność budowanych obiektów. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.

Zagłębienie sieci kanalizacyjnej w gruncie powinno być większe niż głębokość przemarzania gruntu. Sieci kanalizacji sanitarnej powinny zapewnić możliwość przyłączenia do nich gospodarstw domowych na projektowanym odcinku.

Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy. Roboty powinny być realizowane w oparciu o Warunki wykonania zawarte w opracowaniu „Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych” przedstawione w PFU.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.4.1 Informacje ogólne

Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządcy dróg, właścicieli nieruchomości oraz gestora sieci.

Projekty należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, którą winien sporządzić Wykonawca.

Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Program funkcjonalno- użytkowy zakłada realizację zadań:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej $\varnothing 200\text{mm}$ o długości $L=2\,520\text{mb.}$,
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w zakresie średnic $\varnothing 90\div 110\text{mm}$ o dł. $L=800\text{mb.}$,
- budowa przepompowni ścieków - szt. 3
- budowa przyłączy kanalizacji sanitarnej o przybliżonej długości $L=134\text{ mb.}$ i szacowanej ilości 27 szt.

Uwaga: Podane długości są długościami orientacyjnymi wynikającymi z rzeczywistych odległości w terenie pomiędzy punktami stanowiącymi granice zakresu. Ostateczne wartości w zakresie średnic, długości sieci ustali Wykonawca w Dokumentacji Projektowej w oparciu o szczegółowe obliczenia i w porozumieniu z Zamawiającym.

Dobór technologii robót dla poszczególnych fragmentów sieci stanowi element prac projektowych, i tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Sieci kanalizacyjne należy lokalizować na działkach wskazanych przez Zamawiającego. W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana, wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Wykonawca uzyska stosowne zgody właścicieli nieruchomości. Konieczność zmiany lokalizacji trasy na inną niż proponowana przez Zamawiającego, zobowiązuje Wykonawcę do sporządzenia nowych załączników graficznych oraz zweryfikowania zakresu inwestycji.

Przyjęte przez Wykonawcę metody budowy muszą zapewnić zachowanie wszystkich wymaganych parametrów funkcjonalno użytkowych Robót określonych w niniejszym PFU – w szczególności:

- braku negatywnego wpływu na parametry pracy sieci,
- zapewnienia szczelności sieci,
- zachowania wymaganych parametrów statycznych rurociągów.

1.4.2 Wytyczne projektowe

Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi do granicy posesji

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować z rur PVC, PE $\varnothing 200 \div 225$ mm, sieć kanalizacji tłocznej z rur PE $\varnothing 90 \div 110$ mm. Przyłącza kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur PVC $\varnothing 160$ mm. Na trasie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektować studnie inspekcyjne z PP/PE $\varnothing 400$ mm, studnie rewizyjne betonowe z wkładką z tworzywa sztucznego $\varnothing 1000 \div 1200$ mm, trójniki, przepompownie sieciowe. Na projektowanych studniach należy zamontować armaturę typu ciężkiego 40T z zatraskiem. W celu dodatkowego zabezpieczenia przed problemem uciążliwych zapachów na studniach rozprężnych oraz na sąsiedniej studni rewizyjnej na rurociągu grawitacyjnym należy zastosować filtry antyodorowe podłazowe z węglem aktywnym.

Przyłącza kanalizacyjne należy zaprojektować i wybudować od sieci kanalizacji sanitarnej do granic posesji. Planowana liczba takich przyłączy to około 27 szt.

W najwyższych punktach przewodów tłocznych projektuje się zainstalowanie zaworów odpowietrzających dla ścieków. Zawory na rurociągu tłocznym należy zainstalować w studzienkach odpowietrzających $\varnothing 1200$ mm. Zainstalowanie zaworów odpowietrzających znacznie poprawia prace pomp i przewodu. W najniższych punktach przewodu należy wykonać studzienki odwadniające $\varnothing 1200$ mm, wyposażone w zawory spustowe oraz czyszczak. Włączenie do kanalizacji grawitacyjnej winno odbywać się poprzez studzienkę rozprężną. Dodatkowo na rurociągu tłocznym należy przewidzieć studnie rewizyjne $\varnothing 1000$ mm z zamontowanym czyszczakiem.

Zakładane przebiegi tras sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami kanalizacyjnymi przedstawiono w części graficznej do niniejszego opracowania (Załącznik nr 1, 3, 4 do PFU).

Do wykonania sieci należy stosować: rury kielichowe PVC i rury PE, kształtki, złączki i uszczelki tego samego producenta, w tym samym systemie i klasie wytrzymałości co rurociągi. Rury powinny posiadać na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne za pomocą kamery telewizyjnej. Przepompownie ścieków wykonać w zbiorniku betonowym lub polimerobetonowym. Średnica wewnętrzna zbiornika przepompowni w zakresie średnic od $\varnothing 1200$ do $\varnothing 2500$ mm. Układ sterowania przepompowni oraz elementy wyposażenia mają współpracować z istniejącym system sterowania i zostać włączone do istniejącej sieci monitoringu w Gminie Będków. Zasilanie przepompowni wykonać za pomocą kabla eNN „WLZ” zaprojektowanego i wykonanego przez Wykonawcę.

Planowany montaż rurociągów w technologii wykopów otwartych umocnionych oraz bezwykopowej metodą przewiertów poziomych lub przewiertu HDD.

Dobór technologii robót dla poszczególnych odcinków sieci kanalizacji sanitarnej stanowi element prac projektowych, a tym samym jest obowiązkiem Wykonawcy.

Cały teren inwestycji.

Teren inwestycji objęty PFU znajduje się w obszarze gruntów zmeliorowanych na którym nie występują kolizje projektowanych rurociągów z urządzeniami melioracji wodnych a jedynie skrzyżowania, ze względu na różnice wysokościowe posadowienia urządzeń wodnych melioracji i projektowanych rurociągów. Wobec powyższego nie dojdzie do przebudowy urządzeń wodnych zatem nie ma potrzeby uzyskiwania pozwolenia wodnoprawnego.

Parametry techniczne w zakresie średnic wynikają ze wstępnych założeń Zamawiającego.

Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic

wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne.

Projekt budowlany musi być zatwierdzony przez gestora sieci.

W tabeli nr 1 podano podstawowe szacunkowe parametry dotyczące średnic i długości planowanych do wybudowania rurociągów wraz z wykazem numerów działek.

Tabela nr 1

Nr zał.	Miejscowość	Nr działek (sieć kan. san. wraz z przyłączami) - proponowana lokalizacja	Szacowana średnica sieci graw. i tłocznej [mm]	Szacowana długość sieci graw. i tłocznej [m]	Szacowana średnica przyłączy [mm]	Szacowana długość przyłączy [m]	Szacowana ilość przyłączy [szt.]
1	Zacharz	104, 102/1, 159 obr. 018	ø90÷200	r graw. 310 r. tł. 150	ø 160	7	3
3, 4	Nowiny	53, 43, 41, 40, 39, 38/6, 38/5, 38/4, 36, 54 obr. 009	ø90÷200	r graw. 1 410 r. tł. 650	ø 160	127	24

1.4.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę, zgłoszenia robót.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania szczegółowej dokumentacji fotograficznej terenu inwestycji przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Jakiegolwiek błędy spowodowane przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

II. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Cechy obiektu

2.1.1. Wymagania technologiczne

Projekt budowlany i wykonawczy musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty higieniczne, deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych.

Preferowaną metodą wykonania sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami jest metoda wykopu otwartego umocnionego. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie przewiertów lub przecisków.

Przy wyborze technologii należy wziąć pod uwagę:

- wymagania stawiane przez zarządców dróg
- istniejące zagospodarowanie terenu i przeszkody terenowe
- istniejącą infrastrukturę techniczną głębokość ułożenia rurociągów i kanałów
- warunki gruntowo – wodne
- konieczność ograniczenia robót ziemnych
- ryzyko wystąpienia uszkodzeń budowli znajdujących się w sąsiedztwie wykonywanych przewodów
- uciążliwości w sąsiedztwie wykonywanych robót zarówno dla mieszkańców jak również przedsiębiorców prowadzących działalność gospodarczą w rejonie prowadzenia robót
- utrudnienia komunikacyjne
- czas prowadzenia robót budowlanych.

Przy wyborze alternatywnej (bezwykopowej) technologii prowadzenia robót należy wziąć pod uwagę:

- parametry techniczne rozpatrywanych metod bezwykopowych w tym maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, maksymalne i minimalne średnice montowanych przewodów
- stabilność gruntu, charakterystykę gruntu, w którym rurociąg lub kanał ma być wybudowany: czy grunt daje się zagęszczać, czy konieczne jest usuwanie urobku,
- poziom wody gruntowej: czy dana metoda może być stosowana poniżej poziomu wody gruntowej, jeżeli tak, to jak głęboko poniżej lustra wody gruntowej
- materiał wbudowywanego rurociągu lub kanału: wybór zależy od siły przecisku, ewentualnie konieczne może być wcześniejsze wbudowanie rur osłonowych
- minimalną miąższość gruntu nad wierzchołkiem wbudowywanego rurociągu lub kanału: zależy od średnicy wykonywanego otworu, występowania sił dynamicznych podczas wbudowywania, sposobu usuwania urobku.

2.1.2 Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały użyte do budowy powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać deklarację właściwości użytkowych lub Krajową deklarację właściwości użytkowych, atesty do stosowania w sieciach kanalizacyjnych.

Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o deklaracjach właściwości użytkowych i certyfikatach zgodności.

Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności.

W projekcie budowlanym nie można wskazywać konkretnych nazw producentów.

Na etapie wykonawstwa wszystkie materiały przed wbudowaniem muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

2.1.2.1. Rury kanalizacyjne

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów.

Zastosowane materiały:

- rury i kształtki PVC SN8 zgodne z PN-EN 1401-1:2009
- rury i kształtki PE100 SDR17 zgodne z PN-EN 12201-2:2012

Łączenie rur i kształtek PE należy wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Łączenie rur i kształtek PVC kielich bosy koniec rury.

2.1.2.2. Studnie kanalizacyjne

Do uzbrojenia kanalizacji sanitarnej zastosować studnie rewizyjne betonowe C35/45 łączone na uszczelkę z wkładką z tworzywa sztucznego (poliuretanu) $\varnothing 1200\text{mm}$, $\varnothing 1000\text{mm}$, studnie inspekcyjne z tworzywa sztucznego PP/PE $\varnothing 400\text{mm}$. Zakończenie studni $\varnothing 1200$ i $\varnothing 1000\text{mm}$ włączami żeliwnymi $\varnothing 600\text{mm}$ a studni PP/PE $\varnothing 400\text{mm}$ włączami $\varnothing 400\text{mm}$, spoczywającymi na pierścieniach odciążających żelbetowych. W jezdniach i poboczach na studniach stosować włązy żeliwne typu ciężkiego klasy D400 z wypełnieniem betonowym z zgodnie z PN-EN124:2000.

Betonowe studnie o przekroju kołowym i średnicach nominalnych $\varnothing 1000\text{mm}$ i $\varnothing 1200\text{mm}$ składają się z następujących elementów prefabrykowanych:

- podstaw studzienek
- kręgów studzienek stanowiących część komory roboczej
- płyt pokrywowych z otworem
- pierścieni odciążających
- pierścieni wyrównujących

Elementy betonowe studni wykonuje się z betonu wibroprasowanego w klasie C35/45, o klasie wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150.

Studnie $\varnothing 1000\text{mm}$ i $\varnothing 1200\text{mm}$ projektuje się z elementów betonowych łączonych przy pomocy fabrycznie wbudowanych uszczeltek, wyposażone w stopnie złączowe wykonane ze stali kwasoodpornej. Prefabrykowane elementy studzienek kanalizacyjnych posiadają wyprofilowane złącza, dostosowane kształtem i wymiarami do typowych uszczeltek gumowych z elastomeru, zapewniające wymaganą szczelność połączenia elementów do założenia w trakcie montażu studzienki na budowie. Studnie mają być przewidziane do montażu w obszarach ruchu kołowego w pasie jezdni uwzględniając obciążenia wynikające z normy PN-EN 1991-2:2007.3.

Studnie z tworzywa sztucznego PE o przekroju kołowym i średnicach nominalnych $\varnothing 400\text{mm}$, składają się z następujących elementów:

- podstaw studzienek (kineta) z wyprofilowanymi fabrycznie kanałami
- nadstawek służących do nadbudowy studni do odpowiedniej wysokości
- teleskopów służących do regulacji wysokości studni
- uszczeltek łączących
- uszczeltek wlotowych
- pierścieni odciążających.

W studniach tych przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać jako szczelne dla rur PVC i PE. Powierzchnie elementów powinny być wolne od uszkodzeń osłabiających konstrukcję lub zmniejszających trwałość.

Do wszystkich rodzajów studni należy stosować zwieńczenie spełniające wymagania normy PN-EN 124:2000. Wielkość otworów włączowych powinna być zgodna z przepisami bezpieczeństwa i spełniać wymagania norm PB-B-10729:1999 i PN-EN 476:2001.

W celu dodatkowego zabezpieczenia przed problemem uciążliwych zapachów na studniach rozprężnych oraz na sąsiedniej studni rewizyjnej na rurociągu grawitacyjnym należy zastosować filtry antyodorowe podwłazowe z węglem aktywnym.

2.1.2.3. Przepompownie ścieków

Dopuszcza się wyłącznie zastosowanie tzw. „przepompowni typu mokrego” – przepompowni ścieków. Przepompownia musi ponadto spełniać warunki określone w PN/EN-12050-1: „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Przepompownie zawierające fekalia” oraz PN/EN-12050-4 Zawory zwrotne do przepompowni ścieków(...).

Przewidziano:

- Przepompownie w zbiorniku bet. $\varnothing 1500\text{mm}$ kpl. 3

Zestawienie parametrów technicznych przepompowni.

Nazwa	Opis
Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • włącz $\varnothing 800$ kl. D400 - <i>materiał żeliwo</i> • poręcz wysuwana - <i>materiał stal nierdzewna</i> • drabina - <i>materiał stal nierdzewna</i> • łańcuch do pompy - <i>materiał stal nierdzewna</i> • przewody tłoczne DN80- <i>materiał stal nierdzewna</i> – 2kpl. • prowadnica - <i>materiał stal nierdzewna</i> – 2kpl. • belka wsporcza - <i>materiał stal nierdzewna</i> – 1kpl. • elementy łączące - <i>materiał stal nierdzewna</i> – 1kpl. • zawory zwrotne kulowe DN80 - <i>materiał żeliwo</i> – 2 szt. • zasuwka klinowa DN80 - <i>materiał żeliwo</i> – 2 szt. • łączniki pływakowe – 2 szt. • sonda hydrostatyczna – 1 szt. • złączka stal/PE 80/90 - <i>materiał żeliwo</i> – 1 szt. • połączenia kołnierzowe - <i>materiał stal nierdzewna</i> – 1 kpl. • kominiek wentylacyjny – <i>materiał PVC/stal nierdzewna</i> – 2 szt. • nasada do płukania – 1 szt.
Sterowanie	<p>Opis układu sterowania: W skład wyposażenia wchodzi: obudowa z tworzyw sztucznych zamykana na klucz – stopień ochrony IP65 do zabudowy na zewnątrz; podstawa (wspornik) szafy; sterowanie w trybie automatycznym, sygnał sterujący - (sonda hydrostatyczna + 2 regulatory pływakowe); zabezpieczenie zwarciove i przeciążeniowe; zabezpieczenie różnicowo-prądowe; kontrola kolejności i symetrii faz zasilania; zabezpieczenie przed zanikiem fazy zasilającej; zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy; przełącznik trybu pracy; wyłącznik główny zasilania; sygnalizacja świetlna i dźwiękowa stanów alarmowych; rozruch pomp bezpośredni; grzałka z termostatem; połączenia wyrównawcze; amperomierze, gniazdo 230V, sterownik MT151</p>

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za podłączenie sterowania oraz monitoringu (w nawiązaniu do istniejącego monitoringu) przepompowni ścieków dostarczonych jako wyposażenie przepompowni. Oprogramowanie nowych przepompowni ma być zintegrowane i kompatybilne z istniejącym systemem monitoringu.

Należy przewidzieć zbiorniki przepompowni w wersji nieprzejezdnej. Dodatkowo teren wokół przepompowni należy zabezpieczyć ogrodzeniem o wymiarach 4x4m z siatki panelowej h=1,5 wraz z bramą wjazdową. Teren pompowni należy uzbroić w szafkę ze sterownikiem, modemem komórkowym przemysłowym GPRS dla przekazu danych dotyczących pracy lub awarii obiektu do Centralnej Dyspozytorni. Wszystkie przepompownie należy wyposażać w gniazdo do podłączenia przewoźnego agregatu.

Zadaniem wykonawcy będzie wykonanie na własny koszt obsługi serwisowej przepompowni (materiały i robocizna) w okresie gwarancyjnym, jeżeli jest to konieczne do utrzymania warunków gwarancji producenta.

2.1.2.4. Materiały na podsypkę i obsypkę i zasypkę

W pasach drogowych w miejscach wykopów otwartych należy zastosować pełną wymianę gruntu rodzimego na grunt kategorii G1. Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający kategorie gruntu G1. Grubość podsypki 15cm. Grubość obsypki 30cm ponad wierzch rury. Zasypkę rurociągów o kanałów w pasach drogowy wykonać z gruntu kategorii G1, natomiast poza pasami drogowymi gruntem rodzimym.

2.1.2.5. Odwodnienie wykopów

Zgodnie z opracowaną opinią geotechniczną opracowaną przez firmę GEO-PROSPECT USŁUGI GEOLOGICZNE z Kamieńska w maju 2022r. rozpatrywany teren charakteryzuje się złożoną budową geologiczną, ze względu na rozległe warstwy gruntów słabonośnych w podłożu. Podczas badań gruntu stwierdzono występowanie wód gruntowych w otworach nr 5 i P2 (na głębokości 1,7-3,7 m p.p.t.). W pozostałych otworach stwierdzono wody zredukowane do sączeń śródglinowych na głębokości 1,0 – 2,0 m. W okresach mokrych intensywność sączeń może się zwiększać, nie tworzą one ciągłych poziomów wodonośnych. Warunki wodne są mało korzystne, zaleca się użycie odpowiedniego odwodnienia i wykonanie wykopu w okresie możliwie suchym. Wykonanie planowanego obiektu zaliczono wstępnie do II kategorii geotechnicznej, ze względu na głębokość posadowienia obiektu. Opinia geotechniczna stanowi integralną część PFU.

Wykonawca powinien wziąć pod uwagę, że rzeczywiste warunki gruntowo - wodne w zależności od pory roku mogą być odmienne od zawartych w opinii geotechnicznej.

2.1.2.6. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparki
- koparko – ładowarki;
- sprzęt do zagęszczania gruntu;
- spawarki, zgrzewarki do rur PE
- samochody skrzyniowe, samowyładowcze
- sprzęt do przewiertów i przecisków
- sprzęt do odwodnienia
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych i robót pomocniczych oraz właściwości przewożonych materiałów, sprzętów itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej oraz z terminem przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

2.1.2.7. Transport

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża oraz od sprzętu, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

Transport studni i zbiorników kanalizacyjnych powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania.

Dla zabezpieczenia przed uszkodzeniem przewożonych elementów, Wykonawca dokona ich usztywnienia przez zastosowanie przekładek, rozporów i klinów z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów.

Podnoszenie i opuszczanie studni i zbiorników należy wykonywać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie obiektu.

Środki transportu przeznaczone do kołowego przewozu poziomego powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające przed możliwością przesunięcia się studni oraz przed możliwością zachwiania równowagi środka transportowego.

Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

2.1.2.8. Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej.

Składowanie poszczególnych materiałów musi odbywać się zgodnie z zaleceniami ich producenta.

Studzienki należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy w przeznaczonym do tego celu pomieszczeniu.

Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym, odwodnionym podłożu należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniami.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.1.3. Wykonanie robót

2.1.3.1 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania oraz warunków zawartych w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury (Dz.U.Nr47 z dn.06.02.2003r. z późn. zm.) w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

Wykopy pod rurociągi o szerokości 0,8-1,1 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi.

W gruntach o wysokim poziomie wód gruntowych do umocnienia wykopów zastosować wypraski stalowe KS-3, natomiast w gruntach suchych, bez kolizji poprzecznych z istniejącą infrastrukturą podziemną zastosować szalunki skrzynkowe.

W pasach drogowych przewiduje się pełną wymianę gruntu na grunt kategorii G1.

Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 15 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 15 cm piasku po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30cm powyżej grzbietu rury.

Pozostałą głębokość wykopu w pasach drogowych zasypać piaskiem a poza pasami drogowymi zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo drogowe.

Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac zgodnie z przepisami prawa. Za wywiezienie i składowanie nadmiaru urobku w całości odpowiada Wykonawca.

2.1.3.2 Roboty montażowe

2.1.3.2.1 Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w kosztach budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy zasypie rurociągów należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury.

Odtworzenia nawierzchni należy wykonywać zgodnie z zastanymi warstwami konstrukcyjnymi. Do wykonywania odtworzeń zabrania się stosowania kruszywa wapiennego.

2.1.3.2.2. Układanie przewodów oraz ich montaż

a) Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez łączenie kielichowe lub zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe.

Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

Badania przy odbiorze przewodów kanalizacyjnych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót. Odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót. Badania przy odbiorze, powinny być zgodne z PN-EN 1610, PN-EN 1671.

Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją. Zabezpieczenie polega na ich podwieszeniu, ochronie przed uszkodzeniem mechanicznym w postaci obudowy oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu.

Odtworzenia nawierzchni należy wykonywać zgodnie z zastanymi warstwami konstrukcyjnymi. Do wykonywania odtworzeń zabrania się stosowania kruszywa wapiennego.

2.1.3.2.3. Montaż studni kanalizacyjnych

Roboty montażowe studni należy wykonać w suchym wykopie, na podsypce piaskowej zagęszczonej gr. 15cm. Obsypkę studni w promieniu min. 30cm należy wykonać zagęszczonym piaskiem. Wskaźnik zagęszczenia 1,0 Proctora.

W gruntach nawodnionych studnie betonowe należy montować na podsypce żwirowej gr. 15cm z zabezpieczeniem przed wyporem poprzez zastosowanie płyty dennej z odsadzką przeciwwyporową, która stanowi ze studnią element monolityczny.

Studnie z tworzywa sztucznego PE w gruntach nawodnionych należy montować na podsypce żwirowej gr. 15cm z zastosowaniem obsypki studni w promieniu 30cm, mieszką piasku i cementu B-10 do wysokości poziomu wody.

Poziom wód gruntowych jest zmienny i zależny od pory roku. W przypadku gdyby poziom wód gruntowych okazał się wyższy niż wynika to z przeprowadzanych badań, decyzję o zastosowaniu zabezpieczenia przed wyporem należy podjąć w trakcie prowadzenia robót budowlano – montażowych.

Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją. Zabezpieczenie polega na ich podwieszeniu, ochronie przed uszkodzeniem mechanicznym w postaci obudowy oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu.

Odtworzenia nawierzchni należy wykonywać zgodnie z zastanymi warstwami konstrukcyjnymi. Do wykonywania odtworzeń zabrania się stosowania kruszywa wapiennego.

2.1.3.2.4. Montaż kabli energetycznych

Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości ca. 70 cm oznaczyć folią czerwoną o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm, skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać osłaniając kabel rurą dwudzielną o odpowiedniej długości.

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Programem Funkcjonalno – Użytkowym.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania, zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z PFU oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny personel Wykonawcy i inne rzeczy dobra i usługi konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady.

Wykonawca odtworzy nawierzchnie zgodnie z zastanymi warstwami konstrukcyjnymi. Do wykonywania odtworzeń zabrania się stosowania kruszywa wapiennego.

Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno-technologiczne przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

2.2.1.1. Projektowanie przez Wykonawcę.

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych – montażowych jest pisemne zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

2.2.1.2. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt i uzyska wymagane zatwierdzenia.

2.2.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub niejasności w PFU, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności, pomiar rzeczywisty w terenie jest ważniejszy od odczytu z rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi dokumentami i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

2.2.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejścia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami.

2.2.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia oraz uzgodnienia Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Decyzje, które należy pozyskać to między innymi:

- decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach,
- decyzje o lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- decyzje na lokalizację sieci wraz z przyłączami od gestorów dróg,
- uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji,
- pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót budowlanych,
- pozwolenie na zajęcie pasa drogowego,
- pozwolenie na użytkowanie
- wszelkie inne decyzje i uzgodnienia niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

2.2.2. Materiały

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania, będą zgodne z postanowieniami PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały przeznaczone do wbudowania będą materiałami fabrycznie nowymi, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności, posiadające odpowiednie atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.

2.2.3. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

2.2.4. Wykonanie robót wraz z projektem

2.2.4.1. Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń na budowę/ zgłoszenia robót budowlanych,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

2.2.4.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzeniem, przyłączeniem wszelkich czynników i mediów na terenie budowy oraz jeżeli zajdzie taka konieczność poniesie związane z tym opłaty.

2.2.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności ustawy o odpadach, ustawy prawo wodne, ustawy o lasach.

2.2.4.4. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

2.2.4.5. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Podczas realizacji robót musi być utrzymana płynność ruchu publicznego. Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

2.2.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Wykonawca odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

2.2.4.7. Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu i dostosowane do warunków gruntowo-wodnych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

2.2.5. Kontrola jakości robót

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego i Inspektora Nadzoru przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół.

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Do odbioru wykonać inspekcję CCTV (kanałów specjalistycznym sprzętem zgodnie z normą PN EN 13508-2 wraz z oceną stanu technicznego, pełną dokumentacją zdjęciowo-filmową i pomiarem spadków.

2.2.6. Odbiór robót

2.2.6.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający lub działający w jego imieniu Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

2.2.6.2. Warunki odbioru robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i PFU. W przypadku stwierdzenia w trakcie odbioru końcowego usterek Komisja sporządzi stosowny protokół i wyznaczy termin na usunięcie tych usterek.

2.2.6.3. Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał Dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i wykonawczym i oraz warunkami pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
- Protokoły z badań i sprawdzeń,
- Deklaracje zgodności i atesty, deklaracje właściwości użytkowych i krajowe deklaracje użytkowych wbudowanych wyrobów budowlanych
- Projekt budowlany z naniesionymi zmianami,

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zadania z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca wystąpi do Wójta Gminy z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia. Następnie Wykonawca wystąpi do Wójta Gminy z wnioskiem o wydanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2. Mapy do celów projektowych

Wykonawca własnym staraniem pozyska mapy do celów projektowych w skali 1:500.

3. Załączniki graficzne

Jako dodatkową informację dołączono do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego mapy sytuacyjno – wysokościowe, nie aktualizowane, z naniesionymi koncepcyjnymi trasami rurociągów. Przedstawione trasy nie są trasami ostatecznymi i nie zwalniają one projektanta z wizji w terenie w celu ich uściślenia.

4. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

W ramach prac projektowych Wykonawca w imieniu Zamawiającego zobowiązany będzie uzyskać zgody od właścicieli działek prywatnych na prowadzenie inwestycji, które stanowiąc będą podstawę do zawarcia umów użyczenia nieruchomości pomiędzy właścicielami nieruchomości a Zamawiającym. Po zawarciu umów Zamawiający złoży stosowne oświadczenie.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania od zarządców drogi powiatowej i drogi wojewódzkiej.

Ponad to Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami dla działek będących jego własnością.

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

Zamawiający oświadcza, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień publicznych (Dz. U. 2019 poz. 2019 z późn. zm.). 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 zasad, 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 o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniający wymagania określone w:

- Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 20 lipca 2017r.- Prawo wodne (Dz. U. z 2021 poz. 2233, 2368 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2021r. poz. 741, 784, 922, 1873, 1986 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. z 2021 poz. 1973, 2127, 2269 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020.0.276 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym Zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. 2019.0.1437 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.).
- Ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. 2021 r. poz. 779, 784, 1648, 2151 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 202 poz. 1609 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 10.09.2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2019 poz.1839 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dn. 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie

- należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. z 2019 poz. 1311 z późn. zm.).
- Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2020r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2020 nr 8 poz. 70).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1643 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 1 sierpnia 2019r. w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1642 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09. 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.).
 - Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033 z późn. zm.).
 - Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
 - Instrukcjach montażu producentów rur i uzbrojenia.
 - Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
 - PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji
 - PN-EN ISO 1452-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią
 - PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE)
 - PN-EN 1991-2:2007.3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 2: Obciążenia ruchome mostów
 - PB-B-10729:1999 Kanalizacja -- Studzienki kanalizacyjne
 - PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
 - PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 1671 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa.
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

6. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

a) Mapa d/c projektowych.

Zamawiający nie dysponuje mapą d/c projektowych.

b) Opinia geotechniczna.

Zamawiający dysponuje w/w dokumentacją.

c) Pozwolenie na prowadzenie badań archeologicznych.

Zamawiający nie dysponuje pozwoleniem na prowadzenie badań archeologicznych.

d) Inwentaryzacja zieleni.

Konieczności wycinki istniejącej zieleni i konieczność jej inwentaryzacji do ustalenia na etapie powstawania dokumentacji projektowej.

e) Prace przy istniejącym drzewostanie

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszania systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku gdy projektowana sieć przebiega w bliskiej odległości mniejszej niż 2,0 m od istniejących drzew, należy wykonywać wykop otwarty w odległości 2,0 m od osi drzewa, a pod systemem korzeniowym precyzyjnie przycisnąć rurę osłonową stalową o długości $L=4,0$ m,
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypyaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno-zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami,
- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których prowadzone będą wykopy.

f) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.

Na terenie inwestycji nie były wykonywane badania stężeń zanieczyszczeń powietrza.

g) Pomiar ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

W rejonie inwestycji nie były wykonywane pomiary ruchu, hałasu i innych uciążliwości.

h) Inwentaryzacja i dokumentacja obiektów budowlanych podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce.

W zależności od potrzeb Wykonawca sporządzi szczegółową inwentaryzację wszystkich istniejących obiektów, które w ramach Umowy są z robotami związane. Inwentaryzacja będzie obejmowała określenie wszystkich danych niezbędnych do opracowania dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami, w tym takich elementów jak wymiary, rzędne wysokościowe, współrzędne, stan budowli itd.

Zaleca się aby Oferent dokonał wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów związanych w jakikolwiek sposób z robotami będącymi w zakresie Umowy przed złożeniem Oferty.

i) Dodatkowe wytyczne inwestorskie.

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz odprowadzania ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego, leżą po stronie Wykonawcy robót. Miejsce składowania materiałów z rozbiórki, ziemi z wykopów – wywóz gruzu, materiału z rozbiórek, urobku do miejsca wskazanego przez Zamawiającego, przy czym Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty przekazania odpadów.

Po zakończeniu budowy Wykonawca przywróci teren do stanu zastanego.

W przypadku uszkodzenia osnowa geodezyjna do wznowienia.

7. Załączniki graficzne

Załącznik nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu - msc. Zacharz nr rys. 1

Załącznik nr 2 – Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej nr rys. 2

Załącznik nr 3 – Projekt zagospodarowania terenu - msc. Nowiny nr rys. 3

Załącznik nr 4 – Projekt zagospodarowania terenu - msc. Nowiny nr rys. 4

Załącznik nr 5 – Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej nr rys. 5

Załącznik nr 6 – Profile podłużne sieci kanalizacji sanitarnej nr rys. 6