

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

(opracowany zgodnie z art. 103 ust. 2 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U. z 2013r. Poz. 1129)

Nazwa zadania:

„Cześć 1 – Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grobla”

w ramach formuły „zaprojektuj i wybuduj”

Nazwa zamówienia wg CPV :

71222200-2 Usługi kartograficzne w zakresie obszarów wiejskich
71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
71244000-0 Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej,
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,
71313400-9 Ocena wpływu projektu budowlanego na środowisko naturalne
71313410-2 Ocena ryzyka i zagrożeń dla projektu budowlanego
71322200-3 Usługi projektowania rurociągów
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne,
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli,
45232100-3 Roboty pomocnicze w zakresie wodociągów,
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe i pozostałe,
45232460-4 Roboty sanitarne,
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Zamawiający :
Gmina Paszowice,
Paszowice 137
59-411 Paszowice

Zatwierdził :

Autor opracowania PFU:
mgr inż. Paweł Pabisiak

styczeń 2023

Spis Zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego:

I. Część opisowa:

Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

II. Część informacyjna Programu Funkcjonalno – Użytkowego

III. Planowane koszty robót

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. ZAKRES ROBÓT OGÓLNY

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Dokumenty Wykonawcy.....	5
1.2.2. Wymagania Projektowe	5
1.3. Zestawienie Dokumentów	9
1.3.1. Zestawienie Dokumentów Zamawiającego.....	9
1.3.2. Dokumentacja Zamawiającego	9
1.3.3. Badania i analizy uzupełniające	9
1.3.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne.....	9
1.3.5. Materiały do celów projektowych.....	9
1.3.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.....	9
1.3.7. Wizytacja Terenu Budowy	

1.4. ZAKRES SZCEGÓŁOWY , WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

1.4.1. Zakres Robót budowlanych	10
1.4.2. Rozpoczęcie Robót	13
1.4.3. Zajęcie terenu.....	13

1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.5.1. Charakterystyka gminy	14
1.5.2. Charakterystyka istniejącego układu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków.....	14
1.5.3. Zapotrzebowanie na wodę.....	16
1.5.4 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	16

1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.6.1. Sieć wodociągowa –	16
1.6.2. Sieć kanalizacyjna – wymagania ogólne	16
1.6.3. Stosowanie norm, oznakowanie wyrobów.....	16

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

2.1.1. Technologia	17
--------------------------	----

2.2. Rurociągi	17
----------------------	----

2.3. WYMAGANIA BUDOWLANE I MATERIAŁOWE

2.3.1. Informacja ogólna	17
2.3.2. Materiały łączące	17
2.3.3. Malowanie i ochrona metalu.....	17
2.3.4. Rurarz	17

2.3.5. Uzbrojenie	19
2.3.6. Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu.....	19
2.3.7. Sprzęt	19
2.3.8. Transport	20
2.4. Składowanie	20
2.5. Wykonanie robót.....	20
2.5.1. Roboty ziemne	20
2.5.2. Roboty montażowe.....	21
2.5.3. Montaż rurociągów	21
3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	
3.1. TABLICE INFORMACYJNE	
3.1.1. Tablice informacyjne	22
3.2. CZĘŚĆ OGÓLNA	
3.2.1. Wstęp	22
3.2.2. Wymagania ogólne	22
3.2.3. Materiały.....	25
3.2.4. Transport.....	25
3.2.5. Wykonanie robót wraz z projektowaniem	26
3.2.6. Kontrola jakości robót.....	29
3.2.7. Obmiar robót.....	32
3.2.8. Odbiór robót.....	33
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCYJALNO – UŻYTKOWEGO	
1. Dokumenty Zamawiającego potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami przepisów.....	34
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	34
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania.....	34
4. Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót.....	37
4.1 Kopia mapy zasadniczej	
5. Uwagi ogólne.....	37
III. PLANOWANE KOSZTY ROBÓT - załącznik do PFU	
1. Planowane koszty prac projektowych i budowlanych.	38

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie pn.:

„Cześć 1 – Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grobla”

w zakres, którego wchodzi:

- Wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz uzyskaniem pozwolenia na budowę lub przyjęciem zgłoszenia robót budowlanych sieci wodociągowej na terenie całej miejscowości Grobla od planowanej wg odrębnej dokumentacji hydroforni sieciowej.

- Budowa sieci wodociągowej z przyłączami do budynków wzdłuż drogi powiatowej nr 2824D oraz przewiertem pod rzeką Nysa Mała.

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. z 2013 r. poz. 1129 ze zm.).
2. Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym.
3. Kopia mapy zasadniczej
4. Opinia z planu
5. Obowiązujące przepisy oraz normy branżowe.

Potrzeba budowy wynika z konieczności :

Zaplanowana w ramach inwestycji budowa sieci wodociągowej na obszarze msc. Grobla umożliwi dostawę wody o wymaganej jakości, pod wymaganym ciśnieniem dla minimum 100 mieszkańców (około 20 gospodarstw domowych) + zespół pałacowy.

Inwestycja zapewni:

- ✓ Zwiększenie liczby korzystających z gminnego systemu wodociągowego
- ✓ Poprawę stanu zdrowia ludności dzięki spożywaniu zdrowej wody,
- ✓ Zapewnienie ochrony ppoż. obiektów w zakresie inwestycji

1.1. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót winien obejmować co najmniej :

Dla miejscowości Grobla

- ✓ Wykonanie mapy do celów projektowych.
- ✓ Uzyskanie zgód właścicieli do prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- ✓ Uzyskanie decyzji o środowiskowych warunkach realizacji robót
- ✓ Kompleksowe zaprojektowanie sieci wodociągowej z przyłączami do budynków mieszkalnych w całej miejscowości Grobla od planowanej wg odrębnej dokumentacji

hydroforni sieciowej (hydrofornią sieciowa wraz z ze studnią głębinową, stacją uzdatniania wody nie jest objęta zakresem zamówienia)

- ✓ Niezbędne uzgodnienia, pozwolenia wodno prawne oraz uzyskanie pozwolenia na budowę lub przyjęcie zgłoszenia prac budowlanych w starostwie powiatowym,
- ✓ Wykonanie dokumentacji kosztorysowej dla zakresu projektowego z podziałem na etapy Wynikające z zakresu prac przewidzianych do realizacji oraz pozostałych do wykonania
- ✓ Budowę sieci wodociągowej w działce drogi powiatowej nr 2824D (działka nr 74, obręb Grobla) wraz z przyłączami oraz przewiertem pod rzeką Nysa Mała
- ✓ Przygotowanie dokumentacji do zgłoszenia zakończenia prac budowlanych w jednostce nadzoru budowlanego

1.1.1. Formuła PFU -"Zaprojektuj i Wybuduj" (ZiW)

Program funkcjonalno-użytkowy obejmuje opis zadania budowlanego, w którym podaje się przeznaczenie ukończonych robót budowlanych oraz stawiane im wymagania techniczne, ekonomiczne, architektoniczne, materiałowe i funkcjonalne. Szczegółowe warunki programu funkcjonalno-użytkowego znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. z 2013 r. poz. 1129 ze zm.). 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 kompletnego projektu budowlanego wraz z wszelkimi uzgodnieniami na podstawie posiadanej przez Zamawiającego koncepcji funkcjonalno-przestrzennej.
- opracowanie przedmiarów robót oraz kosztorysów inwestorskich

II. Fazę wykonawczą

- wykonanie robót budowlanych Zamawiający ustalając wartość zamówienia opiera swoją kalkulację finansową o:

- a) planowane koszty prac projektowych,
- b) oraz 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 (tj. z 2013 r. poz. 1129 ze zm.).

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY – ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.2.1. Dokumenty Wykonawcy

1.2.1.1. Zestawienie Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca sporządzi dokumenty według formuły Zaprojektuj i Wybuduj obejmujące co najmniej:

- a) Szczegółową Koncepcję technologiczną - uzgodnienie jej z Zamawiającym przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego.
- b) Projekt Budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, wizję lokalną Terenu Budowy. Projekt Budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże.

- c) Inne opracowania wymagane dla uzyskania pozwolenia na budowę i innych niezbędnych uzgodnień o ile są wymagane przepisami:
 - badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją,
 - dokonanie wszelkich uzgodnień, uzyskanie w imieniu własnym lub Zamawiającego wszelkich opinii i decyzji wraz z pozwoleniem na budowę, niezbędne do zaprojektowania i wybudowania
- d) Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowo-terminowy poszczególnych elementów robót w rozbiciu miesięcznym.
- e) Dokumentację powykonawczą m.in. z:
 - naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,
 - inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci,
 - szkicami powykonawczymi z pomiarami wykonanej sieci i przyłączy do punktów stałych w terenie.
 - badania zgręszczenia gruntu
- f) Dokumentację terenu przekazanego przed rozpoczęciem robót oraz terenów odtworzonych do stanu pierwotnego. Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane. Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty wg formuły „ZiW” muszą obejmować zakres objęty w niniejszym PFU.

1.2.1.2. Zakres Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania sieci wodociągowej dla całej miejscowości i wybudowania sieci wodociągowej w ograniczonym zakresie obejmującym pas drogowy drogi powiatowej nr 2824D – działka nr 74, obręb Grobla oraz w działce nr 68/2 obręb Grobla. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania prac w zakresie wynikającym z zapisów niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i w oparciu o materiały i dokumenty uzyskane od Inwestora oraz dokumenty własne w postaci inwentaryzacji mapy do celów projektowych.

1.2.1.3. Forma Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca sporządzi „Dokumenty ZiW” obejmujące wszystkie niezbędne branże. Projekty budowlane i projekty wykonawcze lub budowlano-wykonawcze poszczególnych branż powinny zawierać uzgodnienia projektantów pozostałych branż. W szczególności projekty budowlano-wykonawcze będą zawierały niezbędne elementy umożliwiające określenie zakresu robót i uzbrojenia projektowanego do budowy, materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Opracowania projektowe winny zawierać:

- ✓ opisy i obliczenia techniczne,
- ✓ plany sytuacyjno-wysokościowe zagospodarowania terenu na aktualnych mapach do celów projektowych,
- ✓ profile sieci ,
- ✓ rysunki techniczne lokalizacji uzbrojenia i instalacji,
- ✓ niezbędne sprawdzenia i uzgodnienia projektów.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich „Dokumentów Wykonawcy”, tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji projektowanych elementów pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

Sporządzone przez Wykonawcę robót „Dokumenty Wykonawcy” będą zgodne z polskim Prawem Budowlanym oraz rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dn. 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

1.2.1.4. Liczba egzemplarzy Dokumentów Wykonawcy

Wykonawca prześle Zamawiającemu „Dokumenty Wykonawcy” posiadające wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne (w tym m.in. pozwolenie na budowę lub zgłoszenie robót), w 3 egzemplarzach, w formie pisemnej i elektronicznej.

1.2.1.5. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Zatwierdzenie roboczych rozwiązań. Wykonawca przedłoży Inwestorowi trzy egzemplarze „Dokumentów Wykonawcy” w wersji roboczej, 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. Zatwierdzenie uzgodnionych „Dokumentów Wykonawcy” uwzględniające w/w poprawki i uwagi oraz zawierające wszelkie niezbędne uzgodnienia, opinie, dokumentację i decyzje administracyjne zostaną przekazane Inwestorowi do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia we wskazanej liczbie egzemplarzy. Zatwierdzenie „Dokumentów Wykonawcy” przez Inwestora nie będzie zwalniać Wykonawcy z obowiązków wykonania Robót zgodnie z PFU. Za błędy w zatwierdzonych „Dokumentach Wykonawcy” odpowiada Wykonawca.

Rozpoczęcie Robót lub ich części będzie możliwe jedynie po w/w zatwierdzeniu „Dokumentów Wykonawcy” lub ich części przez Inwestora.

1.2.1.6. Weryfikacja i sprawdzanie Dokumentów Wykonawcy

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre „Dokumenty Wykonawcy” 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.

1.2.2. Wymagania Projektowe

Projektowane rozwiązania powinny zapewniać odbiorcy usług Zgodnie z art. 5 pkt. 2 Ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków niezawodne działanie posiadanych instalacji tj przyłączy przyłączy wody z urządzeniem pomiarowym włącznie. Wszystkie zastosowane rozwiązania powinny być oparte tylko na materiałach posiadających aprobaty techniczne, jak również uwzględniać wymagania stawiane dla projektowanych przyłączy kanalizacyjnych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru COBRTI INSTAL w zeszytach nr 9 i 12. Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy zarządcy drogi, właściciela nieruchomości gruntowej oraz właściciela sieci. Do opracowania projektu budowlano-wykonawczego sieci wraz z przyłączami wymagane jest posiadanie aktualnej mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500. Na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego w skrócie PFU Zamawiający określa warunki techniczne, które należy spełnić przy projektowaniu i budowie. Autor dokumentacji powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Opracowany projekt budowlany powinien składać się z:

- projektu zagospodarowania działki lub terenu zawierający:
 - ✓ określenie granic działki lub terenu;

- ✓ usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu, oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym;
 - ✓ układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy terenów sąsiednich;
 - ✓ informację o obszarze oddziaływania obiektu.
- projektu architektoniczno-budowlanego zawierający:
 - ✓ układ przestrzenny oraz formę architektoniczną istniejących i projektowanych obiektów budowlanych;
 - ✓ zamierzony sposób użytkowania obiektów budowlanych, w tym liczbę projektowanych do wydzielenia lokali, z wyszczególnieniem lokali mieszkalnych;
 - ✓ charakterystyczne parametry techniczne obiektów budowlanych;
 - ✓ opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego (co najmniej 3 odwierty w zakresie drogi powiatowej oraz co najmniej 4 odwierty na pozostałym terenie);
 - ✓ projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie, w tym środowisko;
 - ✓ charakterystykę ekologiczną;
 - ✓ informację o wyposażeniu technicznym budynku, w tym projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
 - ✓ postanowienie udzielające zgody na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych (o którym mowa w art. 9 Prawa budowlanego, czyli takie, które nie może powodować zagrożenia życia ludzi, bezpieczeństwa mienia, ograniczenia dostępności dla osób niepełnosprawnych do budynków użyteczności publicznej i wielorodzinnych, pogorszenia warunków zdrowotno-sanitarnych i użytkowych, a także stanu środowiska).
 - projektu technicznego zawierającego:
 - ✓ projektowane rozwiązania konstrukcyjne obiektu wraz z wynikami obliczeń statyczno-wytrzymałościowych;
 - ✓ projektowane niezbędne rozwiązania techniczne oraz materiałowe;
 - ✓ w zależności od potrzeb – dokumentację geologiczno-inżynierską lub geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
 - ✓ inne opracowania projektowe.

Szacowany zakres projektu budowlanego:

- | | |
|-------------------------------------|------------|
| • sieć wodociągowa z rur PE-HD Ø110 | - 1940 mb |
| • przyłączy wody PEHD Ø32 – Ø63 | - 16,0 kpl |
| • Hydranty ppoż | - 12,0 kpl |

Do uzgodnienia branżowego projektu, projektant przedkłada min. 3 egz. dokumentacji z których jeden, po uzgodnieniu, pozostaje nieodpłatnie w archiwum Zamawiającego. Uzgodnienia branżowe dokumentacji dokonywane są nieodpłatnie w terminie do 14 dni i dotyczą sprawdzenia :

a) zgodności projektu z wydanymi warunkami technicznymi,

zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,

b) zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego i obowiązującymi przepisami. Uzgodniony projekt budowlany i wykonawczy ważny jest trzy lata od daty uzgodnienia i stanowi podstawę realizacji.

Należy uwzględnić przy projektowaniu uzbrojenia rozwiązania umożliwiające podłączenia dla nieruchomości zabudowanej lub przewidzianej do zabudowy.

Zamawiający oczekuje od zastosowanych rozwiązań funkcjonalności, nowoczesności i bezpieczeństwa eksploatacji. Na całość wykonanych prac oraz poszczególne obiekty wymagane jest udzielenie gwarancji.

1.3. Zestawienie Dokumentów

1.3.1. Zestawienie Dokumentów Zamawiającego

Zamawiający dostarczy wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.3.2. Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający dostarczy niżej wymienioną dokumentację i dokumenty:

- ✓ warunki techniczne wykonania podłączeń do budynków,

1.3.3. Badania i analizy uzupełniające

Wykonawca w ramach przedmiotu zamówienia wykonana dodatkowe badania, ekspertyzy i analizy, nie wynikające wprost z PFU, ale niezbędne do prawidłowego wykonania i sporządzenia „Dokumentów Wykonawcy”. Wykonawca ustali na własny koszt i ryzyko, tymczasowe i docelowe miejsca przeznaczone pod wywóz ziemi z wykopów i gruzu z nawierzchni oraz zakres odwodnienia wykopów.

1.3.4. Uzgodnienia oraz decyzje administracyjne

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu (o ile będą wymagane).

1.3.5. Materiały do celów projektowych

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania we własnym zakresie i na swój koszt innych niezbędnych materiałów do celów projektowych na obszary objęte PFU.

1.3.6. Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urzędzeń.

1.3.7. Wizytacja Terenu Budowy

Zamawiający nie przewiduje obowiązku odbycia przez wykonawcę wizji lokalnej oraz sprawdzenia przez Wykonawcę dokumentów niezbędnych do realizacji zamówienia dostępnych na miejscu u zamawiającego. Przed złożeniem oferty Wykonawca może odbyć wizytację terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano-montażowych, jak i przygotowania projektu do uzyskania pozwolenia na budowę.

1.4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT

1.4.1. Zakres Robót Budowlanych

W miejscowości Grobla należy wybudować nową sieć wodociągową w zakresie drogi powiatowej nr 2824D – działka nr 74, obręb Grobla oraz w działce nr 68/2 obręb Grobla wraz z niezbędnym uzbrojeniem jak również wykonanie przyłączy do granicy działki. Przewidziana projektem wielkość zamówienia :

- | | |
|---|------------|
| • wykonanie sieci wodociągowej z rur PE-HD Ø110 | - 930mb |
| • wykonanie przyłączy wody PEHD Ø32 | - 13,0 kpl |
| • Hydranty ppoż | - 7,0 kpl |

Sieć wodociągową po płukaniu, dezynfekcji i próbach szczelności należy opróżnić z wody.

Zakres długości i ilość przyłączy może ulec po sporządzeniu dokumentacji projektowej. Inwestycja znajduje się w obszarze chronionym NATURA 2000 oraz Parku Krajobrazowego „CHEŁMY”

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze liniowym. Rurociągi będą przebiegać po terenach zabudowanych, gruntach rolnych, przez drogę powiatową oraz drogę gminną. Przy wykopach wykonywanych mechanicznie lub ręcznie teren zajęty pod budowę wraz z wykopem i odkładem urobku wynosić będzie maksymalnie 2,0 m szerokości.

Budowa kompleksowego systemu zaopatrzenia w wodę wsi Grobla ma za zadanie dostarczenie wody, której skład fizyczno-chemiczny i bakteriologiczny odpowiada wymaganiom zawartym cytowanym Rozporządzeniu Ministra Zdrowia, oraz w ilości niezbędnej dla zaspokojenia potrzeb bytowo-gospodarczych mieszkańców oraz zapewnienia ochrony przeciwpożarowej, jest głównym celem zaplanowanej do realizacji przez Gminę Paszowice inwestycji, jaką jest budowa wodociągu wraz z przyłączami do budynków w miejscowości Grobla.

Określenie zapotrzebowania na wodę.

Dobowe zapotrzebowanie wody dla wsi Grobla na podstawie bilansu ilość wody niezbędne dla pokrycia zapotrzebowania bytowo-gospodarczego mieszkańców rozpatrywanych wsi wynosi 18m³/d.

Zgodnie z normą PN-B-02864 Przeciwpowarowe zaopatrzenie wodne dla miejscowości do 2000 mieszkańców niezbędna wydajność wodociągu z czynnym jednym hydrantem ma wynosić 5 l/s.

Zapotrzebowanie wody dla celów p.poż wynosi 5 l/s,

Zapotrzebowanie wody dla celów bytowo-gospodarczych wynosi 0,8 l/s,

Wodociąg ma charakter inwestycji liniowej, niezajmującej terenu na powierzchni ziemi w fazie jej eksploatacji z wyjątkiem hydrantów ppoż. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, zajęta będzie tylko powierzchnia w rzucie rur o

średnicach projektowanych rurociągów. W związku z bliskością siedlisk przyrodniczych podjęte zostaną działania minimalizujące oddziaływanie na przedmioty ochronne: Zaplecze budowy zlokalizowane zostanie poza obszarami siedlisk przyrodniczych, na tych obszarach zabrania się składowania, wykorzystywania i przetwarzania wszelkich odpadów (w tym ziemi z wykopów i gruzu). Roboty budowlane należy zorganizować w sposób minimalizujący ich wpływ na otoczenie, poprzez zminimalizowanie powierzchni ich oddziaływania. Należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu poprzez przyjęcie minimalnej szerokości pasa robót, tak aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia obszaru siedlisk przyrodniczych. Należy zapewnić zastępcze siedliska gatunkom, których miejsca zostaną zniszczone. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy zdjąć wierzchnią warstwę gleby (humus), a następnie wykorzystać ją po zakończeniu prac celem zagospodarowania i urządzenia terenu inwestycyjnego. Po zakończeniu prac budowlanych powierzchnie gruntu należy oczyścić, wyrównać i zrekultywować przez nawieszenie humusu i wprowadzenie zieleni. W fazie eksploatacji nie będzie występowało oddziaływanie na siedliska przyrodnicze. W związku z realizacją inwestycji w bezpośredniej bliskości siedlisk przyrodniczych podjęte zostaną działania minimalizujące oddziaływanie. Działania minimalizujące negatywny wpływ w fazie budowy to:

- zabezpieczenie dróg dojazdowych, miejsc postoju ciężkiego sprzętu i składowania materiałów przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- właściwe wykonywanie wykopów,
- sukcesywne usuwanie lub zagospodarowywanie powstających odpadów.

Prace budowlane powinny być prowadzone w oparciu o wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r., Nr 47, poz. 401). Działania minimalizujące wpływ inwestycji na siedlisko to również: zastosowanie urządzeń i maszyn spełniających Polskie Normy, użytkowanie tego sprzętu zgodnie z wymogami BHP, systematycznie wywożenie odpadów, zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego przed możliwymi wyciekami z pracujących maszyn, stwierdza się, iż dostatecznie zabezpieczą one środowisko przed ewentualnym negatywnym wpływem realizacji przedsięwzięcia. Zaplecze budowy zlokalizowane zostanie poza obszarami siedlisk przyrodniczych, na tych obszarach zabrania się składowania, wykorzystywania i przetwarzania wszelkich odpadów (w tym ziemi z wykopów i gruzu). Roboty budowlane należy zorganizować w sposób minimalizujący ich wpływ na otoczenie, poprzez zminimalizowanie powierzchni ich oddziaływania. Należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu poprzez przyjęcie minimalnej szerokości pasa robót, tak aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia obszaru siedlisk przyrodniczych. Należy zapewnić zastępcze siedliska gatunkom, których miejsca zostaną zniszczone. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy zdjąć wierzchnią warstwę gleby (humus) a następnie wykorzystać ją po zakończeniu prac celem zagospodarowania i urządzenia terenu inwestycyjnego. Po zakończeniu prac budowlanych powierzchnie gruntu należy oczyścić, wyrównać i zrekultywować przez nawieszenie humusu i wprowadzenie zieleni. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego, zajęta będzie tylko powierzchnia w rzucie rur o średnicach projektowanych rurociągów. Urobek z wykopów w zdecydowanej większości wykorzystywany będzie na miejscu. Ewentualny nadmiar mas ziemnych zagospodarowany zostanie zgodnie z wytycznymi inwestora. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie przewiduje wycinki drzew ani krzewów. W przypadku ewentualnego zbliżenia projektowanych sieci do systemu korzeniowego istniejących drzew i krzewów zabezpieczony zostanie ich system korzeniowy. Wszelkie prace w obrębie systemu korzeniowego winny być prowadzone wyłącznie metodą ręczną w formie wykopu wąsko przestrzennego, w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od osi pnia drzewa. W

przypadku prowadzenia głębokich wykopów w sąsiedztwie drzewa lub prac ziemnych prowadzonych w obrębie jego systemu korzeniowego niezbędnym może się okazać zastosowanie ekranów korzennych. Ekran powinien być założony poza zasięgiem korzeni, ściana wykopu osłonięta warstwą torfu a następnie pokryta matą słomianą, jutą lub folią, zabezpieczając tym samym przed przesychaniem korzeni. Ewentualne skracanie korzeni należy ograniczyć do niezbędnego minimum, a powierzchnię cięć korzeni należy zabezpieczyć jak rany po obciętych konarach. Każdą niewielką ingerencję w obręb systemu korzeniowego polegającą na zmniejszeniu jego masy i zasięgu należy również rekompensować odpowiednią redukcją korony. Pnie drzew narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy owinać matą słomianą lub jutą, a następnie wykonać deskowanie. W przypadku nieprzewidywalnych kolizji z istniejącym drzewostanem dopuszcza się możliwość przekroczenia drzewa metoda bezwykopową - przewiertem sterowanym na odpowiedniej głębokości, poniżej systemu korzeniowego. Nie wyklucza się występowania na terenie inwestycji i w jej okolicach gatunków gadów, płazów i małych zwierząt. Aby zapobiec negatywnemu wpływowi na ich migracje, na etapie realizacji planuje się zabezpieczenie wykopów na czas trwania budowy. Wykopy będą zabezpieczone w taki sposób ażeby nie stwarzały zagrożenia dla płazów, gadów i małych zwierząt. W przypadku zastosowania np. ścianek Larsena dobrą praktyką jest posadowienie ich elementów 0,5 m nad powierzchnią gruntu. Kolejnym rozwiązaniem jest zastosowanie siatek zabezpieczających. Dodatkowo w trakcie trwania robót należy:

- kontrolować wykopy w odstępie nie większym niż 3 dni,
- zwierzęta znalezione w wykopach umieścić w odpowiednich dla gatunku siedliskach,
- przed likwidacją (zasypaniem) wykopów, dokładnie sprawdzić dna i ściany pod kątem obecności zwierząt,
- jeśli wystąpi konieczność odwodnienia rowów, zabezpieczyć urządzenia odwadniające przed możliwością dostania się do nich zwierząt.

Pokonywanie przeszkód terenowych takich jak cieki wodne wykonane będzie metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym. W przypadku zastosowania metody przecisku hydraulicznego rura przewodowa zostanie ułożona na płozach dystansowych wewnątrz rury osłonowej. Projektowana kanalizacja sanitarna wraz z niezbędną dla pracy oczyszczalni ścieków siecią wodociągową dla miejscowości Nowa Wieś Mała i Nowa Wieś Wielka, gmina Paszowice jest inwestycją celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2016 r. poz. 778 z późn. zm.)

Sieć wodociągowa ma charakter liniowy i zlokalizowana jest pod powierzchnią terenu. Cała sieć posadowiona będzie na głębokości min. od 1,5 m. p.p.t. Projektowana sieć składać się będzie z rurociągów tłocznych z PE-HD o średnicy Ø110 mm oraz przyłączy w zakresie doprowadzenia do granicy działki. Przejścia poprzeczne pod drogą powiatową oraz ciekami wodnymi wykonane będą w rurach osłonowych. Średnice rurociągów należy dobrać dla wartości zapewniających odpowiedni przesył wody oraz zabezpieczenie miejscowości pod względem ppoż.

Rury te muszą charakteryzować się:

- doskonałą wytrzymałością mechaniczną,
- wysoką udarnością,
- bardzo dobrą elastycznością,
- możliwością zaciskania rur i odcinania przepływu mediów przy pracach remontowych,

- gładką powierzchnią wewnętrzną zmniejszającą opory przepływu,
- łatwością i szybkością montażu,
- odpornością na czynniki korozyjne zawarte w glebie,
- obojętnością fizjologiczną.

Sposób wykonywania prac realizacyjnych.

Szacuje się, iż w 80% sieć wykonana będzie mechanicznie, natomiast w miejscach, w których niemożliwe jest zastosowanie koparki oraz przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym ręcznie z zachowaniem ostrożności. Wykopy będą solidnie zasypane z ich warstwowym zagęszczeniem. Rurociągi poprowadzono możliwie najkrótszą trasą, ograniczającą ilość kolizji z innym uzbrojeniem terenu. Sposób posadowienia rurociągów potwierdzany będzie każdorazowo podczas wykonania wykopów. Wszystkie odcinki sieci będą poddawane przed zasypaniem rygorystycznym próbom szczelności, które gwarantują prawidłowe jej działanie. Rury będą układane na wyprofilowanym dnie. Wykopy pod rurociągi wykonane zostaną jako wąsko przestrzenne. W miejscach, w których pozwalają na to warunki gruntów, dopuszcza się wykopy szerokoprzestrzenne. Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża wykonywane będą bezpośrednio przed przystąpieniem do montażu rurociągów. Roboty te wykonywane będą ręcznie, bez przegłębiania wykopu. Rurociągi układane będą w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 0,2 m. Po ułożeniu rurociągi obsypane zostaną piaskiem do wysokości 0,3 m ponad wierzch rury z zagęszczeniem co 10 cm. Obsypka oraz podsypka rur wykonana zostanie w miarę możliwości z gruntu rodzimego, a w przypadku występowania złych warunków gruntowych materiał zostanie wymieniony. Wszystkie tereny urządzone będą przywrócone po wykonaniu robót do stanu pierwotnego.

Do projektowanej sieci wodociągowej podłączonych zostanie (założenia projektowe) ok. 100 osób oraz zespół pałacowy.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć wskazanych w § 3 ust. 1 pkt. 77 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

1.4.2. Rozpoczęcie Robót.

Warunkiem rozpoczęcia robót w ramach Zamówienia jest uzyskanie przez Wykonawcę pozwolenia na budowę oraz wypełnienie wszystkich wymagań wynikających z PFU i umowy.

1.4.3. Zajęcie terenu.

Podczas trwania robót objętych zakresem Zamówienia wystąpi konieczność zajęcia terenu pod potrzeby obsługi budowy, na którym będą usytuowane:

- ✓ place na składowanie materiałów i urządzeń do wbudowania,
- ✓ miejsca do parkowania sprzętu i transportu budowlanego,
- ✓ koszty związane za zajęcie terenu ponosi wykonawca.

1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Teren inwestycji objęty dokumentacją projektową sieci wodociągowej w Grobli obejmuje działki wg ewidencji gruntów:

7/1, 7/3, 7/4, 8/1, 9, 11, 12/2, 13, 14/5, 14/6, 16, 18/7, 39/2, 40/3, 40/4, 41/2, 42/3, 43/2, 44/1, 44/2, 45/1, 45/2, 46, 50, 51, 52/2, 52/3, 53/2, 55/3, 56, 57, 58/1, 68/2, 70/2, 74, 76/1, 78/2, 79, 80, 83/2, 101/3, 103/2, 103/3, 103/4, 103/5, 186/300, 186/301, 214/1, 214/2 obręb Grobla. Hydrofornię sieciową (nie objętą zakresem) zaplanowano na działce nr 7/3 obręb Grobla.

Zakres budowy sieci wodociągowej obejmuje działki wg ewidencji gruntów: 68/2, 76/1, 78, 80, 103/2, obręb Grobla.

1.5.1. Charakterystyka gminy

Gmina Paszowice leży w środkowej części Województwa Dolnośląskiego, oraz w centralnej części powiatu jaworskiego. Jest jedna z pięciu gmin wchodzących w skład powiatu. Gmina Paszowice sąsiaduje od północy z gminą Jawor i Mściwojów, od wschodu z gminą Dobromierz, od południa z Gminą Bolków oraz od zachodu z gminą Męcinka. Gmina zajmuje obszar 101,28 km² co stanowi 17,35 powierzchni powiatu jaworskiego. Administracyjnie gmina składa się z 12 sołectw: Paszowice, Jakuszowa, Zębowice, Myślibórz, Wiadrów, Bolkowice, Kwietniki, Grobla, Pogwizdów, Nowa Wieś Wielka, Sokola, Kłonice.

1.5.2. Charakterystyka istniejącego układu zaopatrzenia w wodę i odprowadzania ścieków

1.5.2.1 Sieć wodociągowa

W zakresie gospodarki wodociągowej na terenie Gminy posiadamy sieci w miejscowościach: Pogwizdów, Kwietniki, Sokola, Wiadrów, Bolkowice, Paszowice, Zębowice, Jakuszowa, Nowa Wieś Wielka i Nowa Wieś Mała. W pozostałych miejscowościach jak Myślibórz, Grobla, mieszkańcy korzystają z własnych ujęć. Ujęcie na terenie sołectwa Nowa Wieś Wielka ze studni głębinowej zaopatruje w wodę poprzez zestaw hydroforowy wszystkich mieszkańców Nowej Wsi Wielkiej jak i Nowej Wsi Małej. Wszystkie powyższe wodociągi wyposażone są w hydranty p. poż. a zestawy pomp posiadają tzw. pompy pożarowe, które w przypadku nagłego poboru uzupełniają brakujący wydatek sieci. Nowe zestawy pomp zamontowane w Paszowicach oraz Jakuszowej posiadają możliwość bezstopniowej regulacji ciśnienia oraz wydatku. Dla miejscowości Myślibórz oraz Grobla opracowano wielowariantową koncepcję budowy wodociągów. Zamawiający eksploatuje sieci samodzielnie pełniąc rolę zakładu komunalnego. Dostarczanie wody odbywa się poprzez sieci rozdzielcze i układy pierścieniowe od ujęcia do odbiorcy końcowego. Sieci wykonane są z rur PCV, PEHD oraz przyłącza częściowo z rur stalowych.

Łączna długość sieci 43,9 km

Liczba przyłączy 800 sztuk

1.5.2.2 Sieć kanalizacyjna

Gmina Paszowice w zakresie usług kanalizacyjnych należy do aglomeracji jaworskiej z oczyszczalnią ścieków w Małuszowie.

Ścieki z miejscowości: Pogwizdów, Grobla i Kwietniki odprowadzane są przy pomocy kanalizacji grawitacyjnej do przepompowni P III w miejscowości Kwietniki a następnie

rurociągiem tłocznym przez rzekę do studni rozprężnej w Kwietnikach. Kolejno kanalizacja grawitacyjna obsługująca pozostałą część Kwietnik kieruje się w kierunku Sokolej i Wiadrowa.

Dwie nitki kanalizacji rozdzielone rzeką zbierają grawitacyjnie ścieki z miejscowości Sokola i Wiadrów po czym przy pomocy przepompowni P II w Wiadrowie rurociągiem ciśnieniowym kierowane są do studni rozprężnej zlokalizowanej w Bolkowicach a następnie wprowadzone do kanalizacji grawitacyjnej obsługującej tą miejscowość. Z uwagi na ukształtowaniu terenu w miejscowości Bolkowice zlokalizowane są trzy przepompownie ścieków P I, P II oraz Lokalny Punkt Tłoczny. Przepompownia P I jest zbiorczą z której ścieki kierowane są do Paszowice rurociągiem tranzytowym (w połowie ciśnieniowym ze studnią rozprężną a w połowie grawitacyjnym od strony Paszowic. Wszystkie rurociągi w tej części gminy mają maksymalną średnicę 200 mm. Po wprowadzeniu do kanalizacji w dolnych Paszowicach spływają grawitacyjnie w kierunku zbiorczej przepompowni ścieków

Kolejne nitki kanalizacji to odcinki kanalizacji grawitacyjnej z miejscowości Jakuszowa i Kłonice.

Obie kanalizacje wprowadzone są tranzytami do kanalizacji grawitacyjnej w Paszowicach górnych. Paszowice będące największą miejscowością gminy mając jednocześnie korzystnie ukształtowany teren w całości posiadają kanalizację grawitacyjną składającą się z dwóch głównych nitek rozdzielonych potokiem Paszówka. W środkowej części Paszowice wprowadzane są ścieki z całej miejscowości Myślibórz przy pomocy rurociągu ciśnieniowego ze studnią rozprężną oraz odcinkiem kanalizacji grawitacyjnej. W miejscowości Myślibórz zlokalizowana jest przepompownia ścieków. Kanalizacja grawitacyjna w Paszowicach zbierając ścieki ze wszystkich wyżej wymienionych miejscowości zakończona jest zbiorczą przepompownią ścieków zlokalizowaną w Paszowicach dolnych gdzie przy pomocy rurociągu tłocznego ścieki kierowane są bezpośrednio do kanalizacji miasta Jawora.

Kolejna nitka kanalizacji dotyczy miejscowości Zębowice. Jest to kanalizacja ciśnieniowa funkcjonująca w oparciu o przydomowe przepompownie w ilości 35 sztuk. Ścieki kierowane są również do granic miasta Jawora do studni rozprężnej zlokalizowanej w ul. Szpitalnej. Wszystkie ścieki zarówno z przepompowni Paszowice jak również Zębowic są opomiarowane i rozliczane z Gminą Jawor.

W chwili obecnej wszystkie miejscowości Gminy Paszowice będące w aglomeracji Jaworskiej posiadają kanalizację z której w 100% mogą korzystać mieszkańcy. Stanowi to 95% skanalizowanych gospodarstw na terenie całej Gminy.

Łączna długość kanalizacji sanitarnej w gminie to około 63,5 km.

Poza aglomeracją z uwagi na trudne warunki terenowe oraz znaczną odległość od głównych sieci pozostają miejscowości Nowa Wieś Wielka i Nowa Wieś mała oraz przysiółek Siedmica.

W miejscowościach tych funkcjonują przydomowe oczyszczalnie ścieków jak również szamba.

Dla miejscowości Nowa Wieś Wielka i Nowa Wieś Mała została opracowana wariantowa koncepcja możliwości skanalizowania sołectwa.

Sieć kanalizacji sanitarnej ma charakter rozdzielczy. Ścieki poprzez kanały grawitacyjne, przepompownie oraz rurociągi tłoczne trafiają do miejscowości Jawor a następnie do oczyszczalni w Małuszowie. Łącznie w gmina posiada:

63,5 km kanalizacji i 813 sztuk przyłączy

1.5.3 Zapotrzebowanie na wodę

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

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. nr 124 poz. 1030 z 24 lipca 2009r.)w sprawie przeciwpożarowego zapotrzebowania w wodę oraz dróg pożarowych w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2 000 średnica nominalna wynosić ma DN80 a wydajności nie może być mniejsza jak $5 \text{ dm}^3/\text{s}$ przez okres dwóch godzin.

1.5.4 Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Realizacja inwestycji pozwoli dostosować stan infrastruktury wodociągowej eksploatowanej przez Zamawiającego do polskich i unijnych standardów oraz przepisów prawnych dotyczących stałości dostawy oraz jakości wody pitnej. Rozbudowa systemu wodociągowego zwiększy liczbę mieszkańców podłączonych do zbiorczego systemu dostawy wody oraz zapewni ochronę ppoż osady.

1.5.4.1 Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

- ✓ Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej),
- ✓ Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich,
- ✓ Wzrost rozwoju społeczno - gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp do sieci wodociągowej).

1.6. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.6.1. Sieci wodociągowe.

W miejscowości Grobla nie ma zbiorczego systemu wodociągowego. Gospodarstwa domowe posiadają własne ujęcia wody. Sieć wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w Polskich Normach oraz odrębnych przepisach prawa, a przede wszystkim zapewniać bezawaryjny sposób dostarczania wody od dostawcy do użytkowników.

1.6.2. Sieć kanalizacyjna

Urządzenia –sieci kanalizacyjne służące do wprowadzania ścieków.

W miejscowości Grobla funkcjonuje zbiorczy system kanalizacji sanitarnej z którego ścieki odpływają do systemu w miejscowości Kwietniki.

1.6.3. 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 aprobatkach technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm, aprobatkach technicznych. Stosowane wyroby powinny być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację/Certyfikat Zgodności CNBOP.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE

2.1.1. Technologia

PB musi rozwiązywać/uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody budowy, przebudowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU. W przypadku wodociągów zastosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty higieniczne oraz certyfikaty ppoż.

Wymagania w zakresie technologii budowy sieci.

Preferowanymi metodami wykonania sieci wodociągowej są metody wykopowe poza koniecznymi przejściami pod nawierzchniami asfaltowymi.

2.2. RUROCIĄGI SIECI WODOCIĄGOWEJ

1. Parametry rurociągu (średnica) powinny być tak dobrane, aby do każdego odbiorcy woda dostarczana o odpowiednich parametrach (wydajność, ciśnienie)

2.3. WYMAGANIA BUDOWLANE I MATERIAŁOWE

2.3.1. Informacja ogólna

W poniższych podpunktach zawarto ogólne wymagania z zakresu branży sanitarnej oraz standardy jakości wykonania instalacji.

2.3.2. Materiały łączące

Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek winna być zgodna z normą. Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania użyte zewnętrznie bądź w innych miejscach narażonych na kontakt z wodą lub z wilgocią, wykonane zostaną ze stali kwasoodpornej. Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania stosowane do użytku wewnętrznego w środowisku nie narażonym na kontakt z wodą lub ściekami należy poddać ocynkowaniu, a wszystkie odsłonięte powierzchnie należy po złożeniu i dopasowaniu pomalować. Należy dostarczyć wszystkie niezbędne materiały uszczelniające.

2.3.3. Malowanie i ochrona metalu

Wszystkie elementy wyposażenia należy pomalować lub zabezpieczyć w inny sposób. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zaznajomienia wszystkich dostawców z wymogami dotyczącymi farb ochronnych i innych pokryć ochronnych na dostarczanych przez nich produktach. Wszystkie połyskujące części metalowe, przed transportem muszą zostać pokryte odpowiednią warstwą ochronną i właściwie zabezpieczone na czas transportu na Plac Budowy. Po ich zamontowaniu zostaną one starannie wyczyszczone. Roboty związane z przygotowaniem powierzchni metalu należy prowadzić wg opracowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego programu. Nie wolno malować w czasie deszczu, mgły i innych opadów atmosferycznych.

2.3.4. Rurarz

2.3.4.1. Wymagania ogólne

Rury oraz wszelkie elementy łączące je, przewidziane do zastosowania w ramach realizowanego przedsięwzięcia, muszą być materiałami pierwszej klasy, o regularnym, kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów i muszą zostać tak dobrane , aby bezawaryjnie funkcjonować w

warunkach zadanych wyjściowych temperatur i ciśnienia. Instalacja musi być złożona z uwzględnieniem późniejszego łatwego demontażu i wymiany pomp oraz armatury i innych urządzeń. Złącza kompensacyjne i rozłączniki muszą mieć postać tulei z podwójnym kołnierzem. Złączki muszą być odporne na maksymalne ciśnienie występujące w rurach i muszą być wykonane z materiału jak pozostała część rurociągu. Należy zastosować połączenia kołnierzowe rur na połączeniu z maszynami i urządzeniami w celu łatwego demontażu. Niezbędne jest zwrócenie uwagi na konieczność takiego wykonania połączeń, aby późniejszy ich demontaż nie narażał na problemy. Końce rur użytych do połączenia z kołnierzami i zwężkami kołnierzowymi należy zlicować i scalić zgodnie z wymogami producenta połączeń. Wszystkie luźne (występujące osobno) kołnierze należy połączyć z kołnierzami zamocowanymi na stałe przy pomocy śrub. Wszystkie przewody muszą być zaopatrzone w niezbędne mocowania. Przy przejściach przez ściany należy zastosować przejście mechaniczne. W przypadku uszkodzenia wierzchniej warstwy rurociągu, powierzchnia ta musi zostać oczyszczona, osuszona i pomalowana przynajmniej trzema warstwami farby do otrzymania warstwy ochronnej o grubości identycznej z oryginałem. Kształtki przejściowe należy zamontować na rurociągach wszędzie tam, gdzie niezbędne jest przeprowadzenie szybkiego, łatwego demontażu kołnierzy, zaworów i innych elementów bez konieczności rozbierania całych sekcji instalacji. Końcówkę wylotu rurociągu należy dopasować do punktu włączenia do głównego rurociągu przesyłowego sieci zewnętrznej.

2.3.4.3. Rurociągi z PE

Specyfikacja dotyczy rurociągów ułożonych w gruncie jako:

Materiał rur i kształtek: PEHD – wyłącznie surowiec pierwotny. Nie dopuszcza się stosowania surowca z odzysku – regranulatu. Ciśnienie nominalne dla rur i kształtek: PN 10 bar. Dopuszcza się transport następujących rodzajów medium:

- woda,
- woda z chlorem.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać za pomocą zgrzewania doczołowego za pomocą zgrzewarek lub za pomocą kształtek elektrooporowych. Łączenie armatury kołnierzowej i bez kołnierzowej należy wykonać za pomocą kołnierzy aluminiowych lub stalowych epoksydowanych.

2.3.4.4. Zasuwy

Należy użyć zasuw odcinających dwu kołnierzowych, żeliwnych typu klinowego z miękkim uszczelnieniem i z korpusem wykonanym z żeliwa sferoidalnego malowanego proszkowo w kąpeli. Zasuwy muszą mieć gumowany klin, trzpień z gwintem wewnątrz kadłuba oraz przelot umożliwiający swobodny przepływ medium. Uszczelnienia trzpienia stanowić będą pierścienie dławicowe z PTFE oraz podwójne uszczelki typu O-ring z NBR zamontowane w sposób zapewniający ewentualny łatwy ich demontaż. Zasuwy muszą być przystosowane do zabudowy w ziemi. Zasuwy przewidziane do zabudowy w ziemi muszą być zaopatrzone w obudowy do zasuw wyprowadzone do poziomu terenu i obudowane żeliwną skrzynką uliczną do instalacji wodnych. Obudowy do zasuw należy stosować odpowiednie do średnicy zasuw.

Kwadratowe zakończenie wrzeciona teleskopowego należy zabezpieczyć odkształcalną obudową skrzynkową z żeliwa z możliwością maksymalnej regulacji 150 mm. Obudowa skrzynkowa ma być umieszczona na betonowej płycie o wymiarach 300 x 300 mm o grubości 150 mm. Zasuwy mają posiadać znaki identyfikacyjne i tabliczki znamionowe. Zasuwy zamontowane w instalacji mają być opatrzone dodatkowymi tabliczkami z naniesionym oznaczeniem identyfikacyjnym. Należy dobrać zasuwy takich rozmiarów, aby po całkowitym otwarciu odsłonięty był pełny przekrój przewodu, do którego dana zasawa

przylega. Zasuwy muszą spełniać warunki wytrzymałościowe przewodów, z którymi będą współpracować. Wszystkie nakrętki i śruby dwustronne narażone na wibracje mają zostać wyposażone w podkładki sprężynujące lub płytki zabezpieczające.

2.3.4.5. Hydranty

Korpus hydrantów z żeliwa sferoidalnego min. GGG-40. Hydrant z podwójnym zabezpieczeniem z atestem PZH dopuszczającym do stosowania do wody pitnej oraz certyfikatem zgodności CNBOP. Na końcówkach sieci należy stosować hydranty bezpośrednio na przewodzie wodociągowym, na kolanie stopowym. Każde połączenie hydrantu do sieci poprzedzać zasuwą. Hydranty podziemne zabezpieczyć skrzynką żeliwną. Hydranty należy zaprojektować i wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16 czerwca 2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę. Na końcówkach przewodów wodociągowych, bezpośrednio na przewodzie stosować hydranty ustawione na kolanie stopowym poprzedzonym zasuwą.

Odtworzenie nawierzchni drogowych

Ze względu na planowaną wymianę nawierzchni asfaltowej pasa drogowego drogi powiatowej (działka nr 74 obręb Grobla) w działce tej po zasypaniu wykopów należy wykonać warstwy konstrukcyjne bez odtworzenia masy asfaltowej warstwami: podbudowa zasadnicza - mieszanka kruszywa kamiennego łamanego 0/31,5 o uziarnieniu ciągłym, stabilizowanego mechanicznie - 20 cm, warstwa wzmacniająca podłoże gruntowe - podłoże stabilizowane cementem C3/4 - 22 cm.

Na wszystkich odcinkach poprowadzonych w pasach drogowych należy wykonać w odległościach co najmniej 40m badania zagęszczenia gruntu przy użyciu płyty statycznej VSS. Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być mniejszy od $I_s=1,0$.

2.3.6. Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm. Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

2.3.7. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartychw niniejszym programie to:

- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, przecisków, przewiertów,
- samochody skrzyniowe, samowyladowcze,
- spawarka, zgrzewarki do PE
- 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 jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować

przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

2.3.8. Transport

Rury powinny być pakowane w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane w kartony. Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem czasie transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych. Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

2.4. Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.
- b) Skład materiałów powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.5. Wykonanie robót

2.5.1. Roboty ziemne

Na podstawie wizji lokalnych w trakcie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej po trasie nie stwierdzono na całym obszarze występowanie gruntu kat IV (wg KNR)

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

a) Wykopy o szer. 0,8-0,9m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 15 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. 30cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub w przypadku dróg utwardzonych grunt antropogeniczny nawieziony.

b) Zasypka. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

2.5.2. Roboty montażowe

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 koszcie 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.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi 100 mm lub 150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony. Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań

Projektowaną kanalizacją sanitarną oraz wodociągową z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

2.5.3. Montaż rurociągów

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury montować na przygotowanym podłożu przy temperaturze powietrza 0 – 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PE i PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5°C. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PCV (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne)

Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką po uprzednim ustawieniu parametrów zgrzewania. Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi ułożyć na dnie wykopu z zachowaniem odpowiednich spadków w kierunku pompowni.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

3.1. TABLICE INFORMACYJNE

3.1.1. Tablice informacyjne

Wykonawca w ramach Zamówienia jest zobowiązany ustawić i utrzymać tablice informacyjne przez okres wykonywania Robót w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Tablice informacyjne należy ustawić niezwłocznie po rozpoczęciu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stałej konserwacji tablic informacyjnych, a w przypadku ich uszkodzenia lub zniszczenia do odtworzenia tablic. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie niedopuszczenia do sytuacji braku tablicy informacyjnej.

Po wykonaniu prac wykonawca jest zobowiązany do umieszczenia 4 tablic informacyjnych o maks. wymiarach 120/80 cm z treścią wymaganą przez instytucje współfinansujące.

3.2. CZĘŚĆ OGÓLNA

3.2.1. Wstęp

3.2.1.1. Nazwa zamówienia

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót odnoszą się do zadania pn.: „Cześć 1 – Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grobla”

3.2.1.2. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z zapisami punktu 1.3 części ogólnej niniejszego PFU.

3.2.2. Wymagania ogólne

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 Wykonawcy wyspecyfikowane w PFU oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) 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 Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz także 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 i 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 i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania materiałowe oraz techniczno -technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu Robót objętych PFU.

3.2.2.1. Projektowanie przez Wykonawcę

Warunkiem rozpoczęcia robót budowlano - montażowych jest pisemne zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

3.2.2.2. Dokumenty Wykonawcy

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona w punkcie 1.3.1 niniejszego PFU nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu umowy. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w liczbie egzemplarzy opisanej w punkcie 1.3.1.4 i uzyska zatwierdzenie w trybie opisanym w punkcie 1.3.1.6 części opisowej PFU.

3.2.2.3. Zgodność Robót z PFU i Dokumentami Wykonawcy

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń 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 ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego Dokumentach Wykonawcy i w PFU będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

3.2.2.4. Błędy lub opuszczenia

PFU nie rości sobie pretensji do miana wyczerpującej i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu Dokumentów Wykonawcy i Robót wchodzących w zakres przedmiotu zamówienia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania Dokumentów Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w PFU.

3.2.2.5. 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 wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć Roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień Przejęcia 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 z wszystkimi innymi wymaganiami. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm. Szczegółowa lista norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.pl>). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub rozwiązań.

3.2.2.6. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odpowiednich władz na swój koszt. Takie decyzje i postanowienia to między innymi:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) pozwolenie na zajęcie pasa drogowego,
- c) pozwolenie na objazdy, na prowadzenie drogi, na rozpoczęcie prac i na zakrycie Robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych decyzji i postanowień i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te decyzje i postanowienia kontrolę i badanie Robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków wynikających z przedmiotu zamówienia. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i postanowień w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji lub postanowień na wykonanie Dokumentów Wykonawcy oraz Robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

3.2.2.8. Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach przedmiotu zamówienia jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż. ,wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Wykonawca przygotowuje projekt zagospodarowania Terenu Budowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, zbuduje zaplecze budowlane spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Projektowane zaplecze nie może zakłócać normalnego funkcjonowania otoczenia. Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane z terenu budowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, utrzymania przez cały czas trwania budowy oraz rozbiórki. Zaplecze Wykonawcy powinno obejmować również zaplecze magazynowania materiałów.

Woda

Wykonawca ustali punkt poboru wody dla celów budowlanych i konsumpcyjnych przy terenie budowy. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi oraz podpisze umowę na dostarczanie wody. Koszt wody zużytej przez Wykonawcę oraz odprowadzenia ścieków ponosi Wykonawca. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza, za zgodą i na warunkach zarządzającego „źródłem” poboru tej wody. Przyłącza będą wykonane w sposób właściwy oraz będą utrzymywane w odpowiednim stanie technicznym przez cały okres ich używania. Przyłącza zostaną usunięte z zakończeniem Robót, a wszelkie zmiany przywrócone do stanu pierwotnego.

Zasilanie elektryczne

Wykonawca ustali punkt przyłączenia energii dla celów budowlanych. Wykonawca w swoim imieniu i na własną odpowiedzialność wystąpi oraz podpisze umowę przyłączeniową na dostarczanie energii. Wykonawca na swój koszt wykona wszelkie tymczasowe przyłącza. W przypadku, kiedy Wykonawca będzie korzystał z energii elektrycznej, jest on zobowiązany ponieść koszty podłączenia do istniejących przewodów głównych, przewodów instalacji elektrycznej w budynkach, etc. a także dostarczyć mierniki zużycia i spełnić inne wymagania wynikające z umowy przyłączeniowej. Wykonawca za zużytą energię elektryczną zostanie obciążony zgodnie z warunkami umowy przyłączeniowej. W jakimkolwiek przypadku, gdy źródłem pobieranego prądu będzie prąd zmienny służący do tymczasowego oświetlenia lub zasilenia sprzętu przenośnego, Wykonawca odpowiedzialny będzie za ustawienie wymaganego napięcia roboczego, a także za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z tego źródła prądu. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za konserwację sieci elektrycznej poza tymi łączami. Wykonawca ma dokonać wszelkich opłat za zużytą energię elektryczną jak również usunąć instalację i wyrównać wszelkie szkody po zakończeniu Robót.

3.2.3. Materiały

3.2.3.1. Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji Robót podano w części ogólnej PFU. 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 zgodnie z założeniami programu zapewnienia jakości. Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

3.2.3.2. 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. 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 Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z PFU, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca.

3.2.4. Transport

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

3.2.5. Wykonanie robót wraz z projektowaniem

3.2.5.1. Program 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 wymaganych obowiązującym prawem,
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek Robót należy zapewnić dojazdy i wyjazdy z Terenu Budowy,
- Wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją Ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem Robót na danym obszarze.

3.2.5.2. Bezpieczeństwo projektowanych obiektów w zakresie obciążeń

Obiekty i Urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- Zniszczenia całości lub części obiektów,
- Przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- Uszkodzenia części obiektów, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- Zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie: stanów granicznych nośności i stanów granicznych użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji, wg normy PN-B-03264:2002 i innych. Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

3.2.5.3. 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:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie także koszt uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Terenie Budowy, takich jak: energia elektryczna, woda, odbiór ścieków, Wykonawca jest zobowiązany do poniesienia również wszelkich opłat związanych z korzystaniem z mediów w czasie trwania zamówienia oraz kosztów ewentualnych likwidacji przyłączy po zakończeniu przedmiotu zamówienia. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za

uzyskanie wszelkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.

3.2.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz. U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkładnie przydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą pozwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad). W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

1. Utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - a) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
 - b) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

3.2.5.5. Bezpieczeństwo pożarowe

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie warsztatów, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

3.2.5.6. 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 oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca jest zobowiązany wykonać instrukcję bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w oparciu o informację o przedsięwzięciu sporządzoną na etapie projektu budowlanego. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Roboty należy wykonywać w suchym i zabezpieczonym wykopie. Wzdłuż całego odcinka Robót, na którym występują wykopy, obustronnie na zewnątrz szalunków muszą być rozmieszczone bariery ochronne. Od zmierzchu do świtu należy wykop oświetlić. Robotnicy zatrudnieni do poszczególnych rodzajów Robót muszą być zapoznani z branżowymi przepisami BHP. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ryczałtowej brutto. W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. poz. 401), Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania Robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:
 - rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
 - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
 - utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
 - sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
 - 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 ochrony zdrowia.

3.2.5.7. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Zakres prac związanych z organizacją ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami Projektu Organizacji Ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu Robót.
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
- c) Przygotowanie terenu.
- d) Wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
- e) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Zakres prac związanych z utrzymaniem organizacji ruchu obejmuje:

- a) Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
- b) Opłaty/dzierżawy terenu.
- c) Utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Zakres prac związanych z likwidacją objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
 - b) Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- Koszty objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

3.2.5.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji dotyczących ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie

trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w Programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy powiadomić Zamawiającego oraz właścicieli urządzeń o zamiarze rozpoczęcia Robót. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

3.2.5.9. Zatrudnieni Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy muszą używać kasków oraz odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów. Ubrania robocze mają być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Każdy pracownik przebywający na terenie budowy stale bądź okresowo oraz osoby wizytujące muszą posiadać przy sobie identyfikatory zamocowane do odzieży w sposób umożliwiający ich odczytanie. Na identyfikatory winny być umieszczone następujące dane: nazwa firmy, imię i nazwisko, funkcja, stanowisko.

Goście lub wizytujący muszą posiadać środki indywidualnego zabezpieczenia, jak kaski, okulary, fartuchy buty w zależności od stopnia ewentualnego zagrożenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za kontrolę wprowadzenia niniejszych wytycznych

3.2.5.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty ich rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu przejęcia przez Zamawiającego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były utrzymane w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

3.2.5.11. Ochrona Robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona Robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

3.2.5.12. Odwodnienia wykopów

Odwodnienie wykopów i terenu Robót winno być realizowane przez Wykonawcę w oparciu o odrębny projekt Wykonawcy (wykonany we własnym zakresie i na własny koszt, jeszcze przed przystąpieniem do Robót). Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnień wykopów budowlanych. Projekt odwodnień winien opisywać zakres leja depresji powstałego w wyniku prowadzenia zaprojektowanych Robót odwodnieniowych. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia Robót odwodnieniowych, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów.

3.2.6. Kontrola jakości robót

3.2.6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

1) Część ogólną opisującą:

- Organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,

- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- System (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- Sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym.

2) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- Wykaz sprzętu i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
- Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- Sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- Sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

3.2.6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem ,aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z PFU. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z przedmiotem zamówienia.

3.2.6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającemu.

3.2.6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

3.2.6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z PFU. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3.2.6.6. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające deklaracje zgodności z normą lub aprobaty techniczne, stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU. W przypadku materiałów, dla których deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne są wymagane wg PFU, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać w/w dokumenty.

3.2.6.7. Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi Próby Końcowe.

Próby Końcowe będą w kolejności obejmowały:

- próby przedodbiorowe,
- próby odbiorowe,
- eksploatację próbną.

3.2.6.8. Pobieranie prób i analizy

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji lokalizację punktów poboru prób przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej. Wykonawca powinien pobrać i poddać analizie wszystkie próby. Jeśli tak będzie wymagane to próby będą poddane analizom zgodnie z Polskimi Normami w akredytowanym laboratorium. Jeśli zdaniem Zamawiającego wystąpił znaczny błąd w sposobie poboru prób albo metodzie oznaczania w przypadku którejkolwiek z próbek lub oznaczeń to próba ta lub oznaczenie nie będą brane pod uwagę przy opracowaniu wyników badań.

3.2.6.9. Dokumenty Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy 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. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

1. Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
2. Uzgodnienie przez Zamawiającego program zapewnienia jakości i Programu Robót,

3. Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
4. Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
5. Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
6. Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
7. Uwagi i polecenia Zamawiającego(w szczególności Inspektora Nadzoru inwestorskiego w rozumieniu Prawa Budowlanego),
8. Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Zamawiającego z podaniem powodu,
9. Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
10. Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu w celu ustosunkowania się. Instrukcje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

3.2.6.10. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, certyfikaty zgodności, aprobaty techniczne, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

3.2.6.11. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz w/w następujące dokumenty:

1. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
2. Protokoły przekazania Terenu Budowy,
3. Umowy cywilno-prawne,
4. Protokoły odbioru Robót,
5. Protokoły z narad i ustaleń,
6. Korespondencję na budowie.

3.2.6.12. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

3.2.7. Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszego PFU nie jest prowadzone wg zasad obmiaru. Żadna z części Robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub wykonanej pracy, więc PFU nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru. W tym świetle cena umowna będzie zryczałtowaną kwotą brutto, na którą składać się będą pozycje wymienione w harmonogramie rzeczowo-finansowym.

3.2.8. Odbiór robót

3.2.8.1. Ogólne procedury Odbioru Robót

Przed odbiorem końcowym Robót, Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, sporządzić wszelkie dokumenty i dokonać wszelkich czynności niezbędnych do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie Robót od właściwych władz lokalnych.

3.2.8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie, a w ciągu 2 dni od daty zgłoszenia Zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru Robót w celu ich odbioru.

3.2.8.3. Warunki Odbioru Robót

Odbiór Robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

1. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz osiągnięcia wymaganego celu.
2. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.
3. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robót i przekazania koniecznych dokumentów.
4. Zamawiający protokolarnie stwierdzi zakończenie Robót, po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez Komisję wyznaczoną przez niego.
5. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, Prób Końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Rysunkami i PFU. W przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

3.2.8.4. Dokumenty Odbioru Robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Oryginał Dziennika Budowy.
2. Oświadczenie kierownika budowy:
 - a) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanymi warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - b) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania –drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
3. Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych.
4. Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Obiektów.
5. Uwagi i zalecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu.
6. Uzgodnienia technologiczne.
7. Protokoły badań i sprawdzeń.
8. Deklaracje zgodności, atesty oznakowania CE lub B.
9. Sprawozdanie techniczne,
Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- a) zakres i lokalizację wykonywanych Robót,
- b) wykaz wprowadzonych zmian,
- c) uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- d) datę rozpoczęcia i zakończenia Robót.

10. Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w formie pisemnej w dwóch egzemplarzach oraz w formie elektronicznej w jednym egzemplarzu oraz wszelkie oprogramowanie zainstalowane w obiekcie. W przypadku, gdy wg komisji, przedmiot zamówienia pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będzie gotowy do odbioru, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzane przez Komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wymagań ustalonych przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja. Po wykonanie Robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych Robót i zaakceptowaniu przez Komisję Zamawiający wystawi Protokół Końcowego Odbioru Robót.

II.CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Nazwa Zamówienia:

„Cześć 1 – Budowa sieci wodociągowej w miejscowości Grobla”

1. Dokumenty Zamawiającego potwierdzające zgodność zamierzenia z wymogami przepisów – załącznik do PFU.

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

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

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie zgody, decyzje i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren, na własny koszt.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zadania

Wymagania Zamawiającego powołują się na przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia, normy, instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagane spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji. Niniejszy Program Funkcjonalno – Użytkowy opisuje wymagania Zamawiającego z zachowaniem Polskich Norm przenoszących Normy Europejskie. W przypadku, gdy ich braku należy stosować odpowiednio przepisy prawa Zamówień Publicznych – art. 30 Ustawy z dn. 29stycznia 2004 r. ze zm.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282),
2. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310),
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2020 r., poz. 797),
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219),

5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r., poz. 961),
6. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r., poz. 1483),
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r., poz. 2028),
Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2015 r. poz. 1985 ze zm.),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r., poz. 1422 ze zm.),
9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., poz. 719),
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., poz. 1126),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., poz. 401),
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. z 1993 r., nr 96 poz. 437),
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. (Dz. U. z 2003 r., nr 5 poz. 58),
14. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014r., poz. 1278 ze zm.),
15. PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
16. PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
17. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
18. PN-B-01811:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania
19. PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
20. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
21. PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
22. PN-C-89222:1997 Rury z tworzyw termoplastycznych do przesyłania płynów. Wymiary
23. PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne
24. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury
25. PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki
26. PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze
27. PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie

28. PN-EN 1329-1:2001 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Niezmiękczonej poli(chlorek winylu) (PVC-U). Część1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
29. PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
30. PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
31. PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
32. PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
33. PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania
34. PN-IEC-60364-7-704:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
35. PN-B-10725:1997 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
36. BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
37. PN-EN 196-3:2006 Metody badania cementu. Część 3: Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
38. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
39. PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
40. PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
41. PN-EN 197-1:2002/A3:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
42. PN-EN 12269:1994 Studnie wiercone – Zasady projektowania, wykonania i odbioru,
43. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9 COBRTI INSTAL
44. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, zeszyt 3 COBRTI INSTAL
45. 51. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL
46. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, wydawca: Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji
47. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych, GUGiK
48. Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej, GUGiK
49. Instrukcja techniczna G-1. Pozioma osnowa geodezyjna, GUGiK
50. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK
51. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, GUGiK
52. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK
53. Instrukcja techniczna G-7. Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu, GUGiK
54. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnovy realizacyjne, GUGiK
55. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK
56. Wytyczne techniczne G-4.4. Prace geodezyjne związane z podziemnym uzbrojeniem terenu, GUGiK. a także:

Wymagania i badania przy odbiorze oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

4. Pozostałe informacje niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót

4.1 Kopia mapy zasadniczej

Załącznik nr 1 – Trasa sieci wodociągowej - zakres dokumentacji projektowej

Załącznik nr 2 – Trasa sieci wodociągowej - zakres prac budowlanych w granicach pasa drogowego drogi powiatowej nr 2824D

4.2 . Uwagi ogólne

1. Złożona oferta ma zawierać **cenę ryczałtową**.

3. Wykonawca przed przystąpieniem do złożenia oferty ma prawo zapoznać się z zakresem prac w terenie.

PLANOWANE KOSZTY ROBÓT

Planowane koszty prac projektowych i robót budowlanych

Wyszczególniony zakres rzeczowy	Miernik	Ilość	Razem netto	Razem brutto
1. Budowa sieci wodociągowej - prace projektowe				
1.1. Opracowanie mapy do celów projektowych	kpl	1	25 000,00 zł	30 750,00 zł
1.2. Opracowanie kompletnej dokumentacji budowlanej, wykonawczej, stworb, uzgodnienia, prawomocna decyzja etc.,	kpl	1	80 000,00 zł	98 400,00 zł
2. Budowa sieci wodociągowej - prace budowlane				
2.1. Roboty montażowe sieci wodociągowej - siec główna	mb	900,0	560 000,00 zł	688 800,00 zł
2.2. Roboty montażowe sieci wodociągowej -przyłącza do granic działek	kpl	12	25 000,00 zł	30 750,00 zł
2.3. Odtworzenie konstrukcji dróg	m ²	1350	90 000,00 zł	110 700,00 zł
Ogółem			780 000,00zł	959 400,00 zł