

PRO EKO-PROJEKT Robert OCHOWIAK

ul. Generała Nila-Fieldorfa 7, 63-000 Środa Wielkopolska

NIP 789-144-13-52, REGON 301738655
tel. 601 250 228, email: robertochowiak@poczta.fm

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

Inwestor:	Gmina Dominowo ul. Centralna 7, 63-012 Dominowo	
Nazwa zadania:	BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ	
Adres budowy:	Miejscowość - Bagrowo Obręb - Gablin Jednostka - Dominowo Dz. geod. nr ewid. – 13, 79, (sieć wodociągowa,) Powiat - średzki Województwo - wielkopolskie	
Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:		
71322200-3	Usługi projektowania rurociągów	
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	
Autor opracowania:	Imię i nazwisko projektanta, nr uprawnień, podpis:	
	mgr inż. Robert OCHOWIAK	
	mgr inż. Maciej DZIKOWSKI	
Spis zawartości opracowania: (szczegółowy na stronie 2)	CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ INFORMACYJNA	

Środa Wielkopolska, maj 2024r

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO:

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówieni	3
2.	Położenie inwestycji	4
3.	Charakterystyczne parametry określające zakres robót	4
3.1.	Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia	4
3.2.	Zakres projektowanych prac do wykonania w ramach zamówienia	4
3.3.	Format opracowania dokumentacji	5
4.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
4.1.	Położenie geograficzne i administracyjne	6
4.2.	Bilans wody	7
4.3.	Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	7
4.4.	Spółeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	7
5.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	8
5.1.	Ogólne uwarunkowania wykonania	8
5.2.	Docelowe parametry	8
6.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
6.1.	Informacje ogólne	9
6.2.	Wytyczne projektowe	9
6.3.	Wytyczne w zakresie budowy	9
7.	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia....	10
7.1.	Cechy obiektu	10
7.1.1.	Wymagania technologiczne	10
7.1.2.	Wymagania budowlane i materiałowe	10
7.1.3.	Wykonanie robót	12
7.2.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	13
7.2.1.	Wymagania ogólne	13
7.2.2.	Materiały	15
7.2.3.	Transport	15
7.2.4.	Wykonanie robót wraz z projektem	15
7.2.5.	Kontrola jakości robót	17
7.2.6.	Odbiór robót	17
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	17
1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	18
1.1.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	18
1.2.	Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	19
1.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	19
2.	Załączniki	
3.	Część graficzna	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej wraz z włączeniem w istniejącą sieć wodociągową.

Zakres obejmuje sieć wodociągową z rur PE 100 SDR 17 Ø110 o długości łącznej ok 477 m. Ponadto w ramach zadania zaprojektowano przepięcie istniejących przyłączy wraz z budowa nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

Na sieci zaprojektowano min. 3 kpl. hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwami Dn 80 oraz zasuwę sieciową w węzłach wodociągowych min 1 szt. DN 100. W ciągu przebiegu sieci przewidziano przeciski lub przewierty poprzeczne przez drogę w ilości ok. 5 szt. o długości ok. 40 m.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- sporządzenie map do celów projektowych;
- sporządzenie opinii geotechnicznej pod realizację inwestycji;
- sporządzenie projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej;
- sporządzenie projektu technicznego budowy sieci wodociągowej;
- uzyskanie niezbędnych warunków i opinii do projektu, dysponowania terenem do celów budowlanych i późniejszej eksploatacji sieci z wszystkimi właścicielami (dysponentami) nieruchomości, opinii i uzgodnień wymaganych prawem, decyzji wymaganych prawem;
- uzyskanie pozwolenia na budowę przedmiotowej inwestycji;
- obsługę geodezyjną;
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu budowlanego;
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań;
- opłaty za nadzory obce i badania wymagane w trakcie odbiorów, itp.;
- inwentaryzację powykonawczą;
- wykonanie tablic informacyjnych zadania.

Realizacja zamówienia ma na celu na uporządkowanie gospodarki wodociągowej na terenie objętym opracowaniem, poprawę zabezpieczenia p.poż. w rejonie inwestycji.

2. POŁOŻENIE INWESTYCJI

Miejscowość	- Bagrowo
Obręb	- Gablin
Jednostka	- Dominowo
Dz. geod. nr ewid.	- 13, 79 (sieć wodociągowa)

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT

3.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę,
- sporządzenie projektu technicznego,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci wodociągowej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

3.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia obejmuje:

W ramach realizacji Kontraktu Wykonawca opracuje kompletną Dokumentację projektową niezbędną do wykonania robót. Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności następujące opracowania:

- **Aktualną mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych** opracowaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995r. „w sprawie zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie” (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. z późn. zmianami (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1134);
- **Dokumentację geologiczno-inżynierską lub odpowiednie do warunków inne opracowania geologiczno-inżynierskie** sporządzone zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011 Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981., oraz w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- **Projekt budowlany** zawierający niezbędne warunki i opinie, uzgodnienia, decyzje wymagane prawem do projektu, oświadczenia dysponowania terenem do celów budowlanych i późniejszej eksploatacji sieci z wszystkimi właścicielami (dysponentami) nieruchomości;
Wykonawca wykona Projekt budowlany, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w 4 egz.

- **Projekt techniczny** zawierający niezbędne szczegółowe rozwiązania, opisy dla realizacji inwestycji
Wykonawca wykona Projekt techniczny, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w 3 egz..
- **Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych** zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych. Specyfikacja zostanie wykonana w 2 egz.
- **Kosztorys inwestorski** opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów prac budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (DZ. U. Nr 130,poz.1389 z 2004 r). Kosztorys zostanie wykonana w 2 egz.
- **Dokumentację powykonawczą z inwentaryzacją geodezyjną** po realizacji inwestycji. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Jeżeli w trakcie prób końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie robót Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej. Dokumentacja powykonawcza sporządzona zostanie w 3-ch egzemplarzach w formie wydruków oraz w formie elektronicznej.

3.3. Format opracowań dokumentacji

Wykonawca dostarczy projekt koncepcyjny przed wykonaniem projektu budowlanego w ilości 2 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Projekt koncepcyjny powinien zawierać poza częścią graficzną część opisową w formie ogólnej w stopniu szczegółowości umożliwiającym sprawdzenie przez Zamawiającego zgodności proponowanych robót (rozwiązań technicznych) z założeniami PFU.

Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektu koncepcyjnego Wykonawca otrzyma jeden egz. dokumentacji z klauzulą „uzgodnione”. Klauzula Zamawiającego „uzgodnione” upoważnia Wykonawcę do dalszych prac tj. opracowania projektu budowlanego.

Przed złożeniem dokumentacji budowlanej z wnioskiem o pozwolenie na budowę do Starostwa Powiatowego obowiązuje Wykonawcę procedura jak przy projekcie koncepcyjnym tj. złożenie 4 egz. projektu do Zamawiającego celem zatwierdzenia projektu budowlanego oraz 3 egz. projektu technicznego.

Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawca otrzyma trzy egz. projektu budowlanego dokumentacji z klauzulą „uzgodnione” co uprawniać będzie

Wykonawcę do ubiegania się o decyzję pozwolenia na budowę, oraz jeden egzemplarz projektu technicznego

Wszelkie prace wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej bez zatwierdzenia przez Zamawiającego Wykonawca realizuje na własną odpowiedzialność.

Dokumentacja oraz wydruki załączonych rysunków powinny być spięte w sposób uniemożliwiający dekompletację. Poszczególne strony powinny być ponumerowane a dokumentacja powinna posiadać stronę tytułową z oznaczeniem: nazwy inwestycji, inwestora, jednostki i autorów opracowujących oraz inne dane wymagane Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniami Wykonawczymi.

Uwaga:

Wszystkie dokumenty muszą być wykonane w języku polskim

Po zatwierdzeniu dokumentacji pozwoleniem na budowę Zamawiający otrzyma 1 egz. oryginału i 1 egz. kopii zatwierdzonej dokumentacji budowlanej.

Dokumentacja w formie elektronicznej:

Każdy egzemplarz dokumentacji powinien być dostarczony Zamawiającemu przez Wykonawcę w wersji elektronicznej na płytkach CD lub DVD z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy pdf i dwg.
- Opisy, zestawienia, specyfikacje format pdf i format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel

Nadzory autorskie

Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektantów — autorów dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Inspektora lub Zamawiającego.

Koszt nadzoru autorskiego uważa się za wliczony w Kwotę Umowną.

4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projekt należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, wydanymi przez Zakład Usług Komunalnych w Dominowie Sp. z o.o. Trasę sieci wodociągowej należy zaprojektować oraz wykonać uwzględniając przebiegu wskazanym na rys nr 1.

4.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Sieć wodociągowa w miejscowości Bagrowo na terenie gm. Dominowo, obręb ewidencyjny Gablin zakłada się wykonać po terenie działek nr ewid.: 13, 79 natomiast przepięcia i wykonania przyłączy do działek nr ewidencyjny: 77/5, 77/6, 8/4, 77/8, 78, 77/14, 77/18, 77/19, 8/2

Planowany przebieg trasy nowoprojektowanej sieci wodociągowej przedstawiono w załączniku do PFU (Rys. 1).

4.2. Bilans wody

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć jednostkowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze na każdego mieszkańca ok. 150 dm³/Mkd.

4.3. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Wykonanie sieci wodociągowej w Bagrowie poprawi stan techniczny istniejącej sieci. Realizacja zadania pozwoli na dostarczenie wody do działek położonych wzdłuż sieci. Rozbudowa systemu wodociągowego zwiększa możliwość połączenia większej liczby mieszkańców do sieci wodociągowej i zapewni zabezpieczenie pożarowe na przedmiotowym terenie. Urzeczywistnienie inwestycji przyczyni się znacznie do poprawy jakości życia na terenie objętym projektem oraz zabezpieczenia p.poż.

4.4. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp większej ilości mieszkańców, działek do wody). Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich. Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (realizacja własnych ujęć).

5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

5.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

- Jako podstawę opracowywania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonywanych robót powinny zapewnić wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.
- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i

odporne na korozję w środowisku wodnym w I klasie wykonania.

- Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
- Zastosowane urządzenia i rozwiązania powinny posiadać stosowne aprobaty i dopuszczone do przesyłu wody do picia.
- Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Inżyniera.
- Akceptację Inżyniera powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.
- Dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.

5.2. Docelowe parametry

Nowo zaprojektowana i wybudowana sieć wodociągowa ma być wykonana z rur PE 100 SDR 17 Ø 110 o długości łącznej ok 477 m.

Na sieci przewidziano 3 kpl. hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwami Dn 80 oraz zasuwę sieciową DN 100 w ilości min. 1 szt. w miejscu włączenia. W ciągu przebiegu sieci przewidziano przeciski lub przewierty (przejścia poprzeczne) w pasie drogi w ilości ok. 5 szt. o długości ok. 40 m.

Ponadto w ramach zadania należy przepiąć istniejące przyłącza wraz z budowa nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

Całość sieci oznakowana wg norm.

6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCYJNALNO-UŻYTKOWE

6.1. Informacje ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu sieci wodociągowej powinny być oparte na materiałach posiadających aprobaty techniczne. Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządcy dróg, właścicieli nieruchomości oraz Gestora sieci. Projekt sieci należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500. Autor dokumentacji i sprawdzający powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

6.2. Wytyczne projektowe

Zakładany przebieg tras sieci wodociągowej przedstawiono w części graficznej do niniejszego opracowania (Rys nr 1.). Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE 100 SDR 17 Ø 110.

Na sieci przewidzieć hydranty p.poż Dn 80 nadziemne wraz z zasuwami Dn 80

w terenie zabudowanym rozstaw co max. 150 m. Na sieci w węźle wodociągowym włączeniowym zaprojektować zasuwę żeliwną (żeliwo sferoidalne), klinową DN 100. Sieć oraz przyłącza pod jezdnią drogi (przejścia poprzeczne) wykonać metodą bezwykopową (przecisk, przewiert).

Włączenie nowobudowanej sieci wodociągowej należy wykonać do istniejącej sieci.

Całość sieci oznakować tabliczkami orientacyjnymi (z wciskanyimi literkami) umieszczonymi na wysokości ok. 2 m, zgodnie z polską normą na słupkach betonowych lub stalowych.

Skrzynki zasuw i hydrantu wykonane z tworzywa PEHD, pokrywa wykonana z żeliwa szarego min. EN-GJL-25 oraz umocnieniem zasuw prefabrykatami betonowymi.

Pod zasuwę, łuki i kolano stopowe hydrantu stosować odpowiednie bloki oporowe.

Ponadto w ramach zadania zaprojektowano przepięcie istniejących przyłączy wraz z budową nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inżyniera i Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Zagłębienie sieci wodociągowej min. 1,5 m przy uwzględnieniu kolizji z innymi urządzeniami. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne.

6.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę. Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

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

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

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeni w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7.1. Cechy obiektu

7.1.1. Wymagania technologiczne

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody przebudowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty higieniczne. Preferowaną metodą wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami jest metoda wykopu otwartego szalowanego a także metodą przewiertu sterowanego lub przecisku pod drogą w miejscach przejścia pod jezdnią.

7.1.2. Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać aprobaty techniczne, atesty do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności. Wszystkie materiały

zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu oraz atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

7.1.2.1.Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów. Zastosowane materiały: rury PE 100 SDR 17 Ø 110 (sieć); rury PE 100 SDR 17 Ø 90, 63 i 32 (przyłącza) przeznaczone do wody. Łączenie rur sieciowych wykonać poprzez zgrzew doczołowy lub mufami elektrooporowymi.

7.1.2.1.Armatura wodociągowa

Wszystkie zasuwy winny być równoprzeletowe wyposażone w klin zasuwy z żeliwa sferoidalnego z gumą EPDM. Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15, powłoka farby epoksydowej (zewnątrzna i wewnętrzną) grubość min. 250 µm.

Hydranty nadziemnych DN 80 - kolor czerwony. Każdy hydrant zaprojektowano wraz z zasuwą kołnierзовą odcinającą DN 80. Korpus zaworu hydrantu i głowica z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 natomiast trzpień wykonany ze stali nierdzewnej. Ochronna powłoka antykorozyjna wewnętrzną i zewnętrzną z farby epoksydowej o min. grubości 250µm, odporna na UV. Kolumna hydrantu ze stali ocynkowana ogniowo wewnątrz i zewnątrz alternatywnie z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 lub ze stali nierdzewnej min. AISI304.

Skrzynki zasuwy i hydrantu żeliwne szarego min. EN-GJL-250. Umocnienie zasuwy prefabrykatami betonowymi min 0,5 m x 0,5 m .

Pod zasuwy, łuki i kolano stopowe hydrantu stosować odpowiednie bloki oporowe. Sieć w gruncie oznakować taśmą lokalizacyjną. Uzbrojenie sieci oznakować tabliczkami orientacyjnymi (z wciskanymi literkami) umieszczonymi na wysokości ok. 2 m, zgodnie z polską normą na słupkach betonowych lub stalowych.

7.1.2.2.Materiały na podsypkę i obsypkę

Podsypka może być wykonana z pospółki lub drobnoziarnistego piasku. Grubość podsypki: 15 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych przez obowiązujące normy. Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i wynosić 30 cm nad rurę.

7.1.2.3.Odwodnienie wykopów

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych określonych w opracowaniu geotechnicznym

7.1.2.4.Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to: - koparko – ładowarki, - sprzęt do zagęszczania gruntu, - samochody skrzyniowe, samowyładowcze, - szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe. Sprzęt do robót przeciskowych lub przewiertowych.

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 terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

7.1.2.5.Transport Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

7.1.2.6.Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej. Armaturę magazynować w skrzyniach. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

7.1.3. Wykonanie robót

7.1.3.1.Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Wykopy o szerokości 0,8-1,0 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 15 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 15 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30cm powyżej grzbietu rury i ułożyć taśmę lokalizacyjną. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo

drogowe. Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac. Przejścia poprzeczne pod jezdnią metoda przecisku lub przewiertu.

7.1.3.2. Roboty montażowe

7.1.3.2.1. Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w 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. Przy zasypie rur wodociągowych należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury.

7.1.3.2.2. Układanie przewodów oraz ich montaż

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez zgrzew doczołowy lub mufy elektrooporowe. Odbiór robót montażowych powinien zostać dokonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.

7.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

7.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodności 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 konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania

materiałowe oraz techniczno – technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

7.2.1.1. 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 spoczywa na Wykonawcy.

7.2.1.2. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w liczbie i egzemplarzach opisanych w PFU.

7.2.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami

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 i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

7.2.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

7.2.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Takie decyzje to między innymi: pozwolenie na budowę. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle, którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

7.2.2.Materiały

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

7.2.3.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7.2.4.Wykonanie robót wraz z projektem

7.2.4.1.Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki: - kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót, - czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwolenia na budowę, - wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

7.2.4.2.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności: - utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat, zmiany organizacji ruchu drogowego, drogi tymczasowe, pomosty, zabezpieczenia wykopów, odwodnienie wykopów, przebudów istniejących sieci.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku w/w robót a następnie do likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Koszty robót tymczasowych i towarzyszących ponosi Wykonawca.

7.2.4.3.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

7.2.4.4.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące: - rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn, - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych, - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości, - organizacji pracy na budowie, - sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

7.2.4.5.Warunki dotyczące organizacji ruchu

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

7.2.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

7.2.4.7.Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów

7.2.5.Kontrola jakości robót

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym.

7.2.6.Odbiór robót

7.2.6.1.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

7.2.6.2.Warunki odbioru robót

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

2.2.6.3.Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał Dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z pozytywnym protokołem weryfikacji,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty,

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami,
- kartę informacyjną zadania

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

1.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca jest zobowiązany realizować przedmiot zamówienia spełniający wymagania określone m.in.:

- Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 – ze zmianami
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz. U. 92/2004 poz.881; –Ustawie z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163;
- Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r- Prawo wodne – Dz. U. 115/2001 poz. 1229;
- Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym Zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków – Dz. U. 72/2001 poz. 747;
- Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody –Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. 2015 poz.1554;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków – Dz. U. 1994 nr 21 poz. 73;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania – Dz. U. 2016 poz. 124;
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie. i ich usytuowanie – Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. 2003 nr 129 poz. 1650;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.

U. 2003 nr 47 poz. 401;

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09. 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263;
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa;
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

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

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz.690) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie Dz.U. 2007 nr 86 poz. 579
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627; Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2016 poz. 672
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U. 2013 poz. 21
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227; Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2016 poz. 353
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422

2. Załączniki

- Warunki techniczne (**Załącznik nr 1**)

3. Część graficzna

Mapa zasadnicza – Zagospodarowanie terenu (**Rys nr 1**)
dla: „**BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ**” *m. Bagrowo,*
obręb Gablin, dz. geod. nr 13, 79, (sieć wodociągowa)

PRO EKO-PROJEKT Robert OCHOWIAK

ul. Generała Nila-Fieldorfa 7, 63-000 Środa Wielkopolska

NIP 789-144-13-52, REGON 301738655
tel. 601 250 228, email: robertochowiak@poczta.fm

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

Inwestor:	Gmina Dominowo ul. Centralna 7, 63-012 Dominowo	
Nazwa zadania:	BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ	
Adres budowy:	Miejscowość - Bagrowo Obręb - Gablin Jednostka - Dominowo Dz. geod. nr ewid. – 13, 79, (sieć wodociągowa,) Powiat - średzki Województwo - wielkopolskie	
Nazwy i kody robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:		
71322200-3	Usługi projektowania rurociągów	
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych	
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	
Autor opracowania:	Imię i nazwisko projektanta, nr uprawnień, podpis:	
	mgr inż. Robert OCHOWIAK	
	mgr inż. Maciej DZIKOWSKI	
Spis zawartości opracowania: (szczegółowy na stronie 2)	CZĘŚĆ OPISOWA CZĘŚĆ INFORMACYJNA	

Środa Wielkopolska, maj 2024r

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO-UŻYTKOWEGO:

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	3
1.	Opis ogólny przedmiotu zamówieni	3
2.	Położenie inwestycji	4
3.	Charakterystyczne parametry określające zakres robót	4
3.1.	Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia	4
3.2.	Zakres projektowanych prac do wykonania w ramach zamówienia	4
3.3.	Format opracowania dokumentacji	5
4.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
4.1.	Położenie geograficzne i administracyjne	6
4.2.	Bilans wody	7
4.3.	Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia	7
4.4.	Spółeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia	7
5.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	8
5.1.	Ogólne uwarunkowania wykonania	8
5.2.	Docelowe parametry	8
6.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
6.1.	Informacje ogólne	9
6.2.	Wytyczne projektowe	9
6.3.	Wytyczne w zakresie budowy	9
7.	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia....	10
7.1.	Cechy obiektu	10
7.1.1.	Wymagania technologiczne	10
7.1.2.	Wymagania budowlane i materiałowe	10
7.1.3.	Wykonanie robót	12
7.2.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	13
7.2.1.	Wymagania ogólne	13
7.2.2.	Materiały	15
7.2.3.	Transport	15
7.2.4.	Wykonanie robót wraz z projektem	15
7.2.5.	Kontrola jakości robót	17
7.2.6.	Odbiór robót	17
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	17
1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	18
1.1.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	18
1.2.	Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych	19
1.3.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	19
2.	Załączniki	
3.	Część graficzna	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zadanie obejmuje zaprojektowanie i wykonanie sieci wodociągowej wraz z włączeniem w istniejącą sieć wodociągową.

Zakres obejmuje sieć wodociągową z rur PE 100 SDR 17 Ø110 o długości łącznej ok 477 m. Ponadto w ramach zadania zaprojektowano przebieg istniejących przyłączy wraz z budowa nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

Na sieci zaprojektowano min. 3 kpl. hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwami Dn 80 oraz zasuwę sieciową w węzłach wodociągowych min 1 szt. DN 100. W ciągu przebiegu sieci przewidziano przeciski lub przewierty poprzeczne przez drogę w ilości ok. 5 szt. o długości ok. 40 m.

Przedmiot zamówienia obejmuje:

- sporządzenie map do celów projektowych;
- sporządzenie opinii geotechnicznej pod realizację inwestycji;
- sporządzenie projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej;
- sporządzenie projektu technicznego budowy sieci wodociągowej;
- uzyskanie niezbędnych warunków i opinii do projektu, dysponowania terenem do celów budowlanych i późniejszej eksploatacji sieci z wszystkimi właścicielami (dysponentami) nieruchomości, opinii i uzgodnień wymaganych prawem, decyzji wymaganych prawem;
- uzyskanie pozwolenia na budowę przedmiotowej inwestycji;
- obsługę geodezyjną;
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie opracowanego i zatwierdzonego projektu budowlanego;
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań;
- opłaty za nadzory obce i badania wymagane w trakcie odbiorów, itp.;
- inwentaryzację powykonawczą;
- wykonanie tablic informacyjnych zadania.

Realizacja zamówienia ma na celu na uporządkowanie gospodarki wodociągowej na terenie objętym opracowaniem, poprawę zabezpieczenia p.poż. w rejonie inwestycji.

2. POŁOŻENIE INWESTYCJI

Miejscowość	- Bagrowo
Obręb	- Gablin
Jednostka	- Dominowo
Dz. geod. nr ewid.	- 13, 79 (sieć wodociągowa)

3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT

3.1. Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia obejmuje:

- sporządzenie projektu budowlanego i uzyskanie dla niego wynikających z przepisów: opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń wraz z pozwoleniem na budowę,
- sporządzenie projektu technicznego,
- obsługę geodezyjną,
- wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie projektu,
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem sieci wodociągowej w użytkowanie,
- inwentaryzację powykonawczą,
- nadzór autorski projektanta.

3.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia obejmuje:

W ramach realizacji Kontraktu Wykonawca opracuje kompletną Dokumentację projektową niezbędną do wykonania robót. Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności następujące opracowania:

- **Aktualną mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych** opracowaną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995r. „w sprawie zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie” (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. z późn. zmianami (Dz. U z 2003r. Nr 120 poz. 1134);
- **Dokumentację geologiczno-inżynierską lub odpowiednie do warunków inne opracowania geologiczno-inżynierskie** sporządzone zgodnie z ustawą Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011 Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981., oraz w oparciu o obowiązujące Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- **Projekt budowlany** zawierający niezbędne warunki i opinie, uzgodnienia, decyzje wymagane prawem do projektu, oświadczenia dysponowania terenem do celów budowlanych i późniejszej eksploatacji sieci z wszystkimi właścicielami (dysponentami) nieruchomości;
Wykonawca wykona Projekt budowlany, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w 4 egz.

- **Projekt techniczny** zawierający niezbędne szczegółowe rozwiązania, opisy dla realizacji inwestycji
Wykonawca wykona Projekt techniczny, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego w 3 egz..
- **Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych** zgodnie z rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2013.1129) celem wykorzystania przy odbiorze robót budowlanych. Specyfikacja zostanie wykonana w 2 egz.
- **Kosztorys inwestorski** opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów prac budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (DZ. U. Nr 130,poz.1389 z 2004 r). Kosztorys zostanie wykonana w 2 egz.
- **Dokumentację powykonawczą z inwentaryzacją geodezyjną** po realizacji inwestycji. Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, a ich treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane. Ponadto Wykonawca opracuje geodezyjną dokumentację powykonawczą zawierającą dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu. Jeżeli w trakcie prób końcowych lub procedury uzyskania pozwolenia na użytkowanie wprowadzone zostaną zmiany w zakresie robót Wykonawca dokona właściwej korekty rysunków powykonawczych tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadała wymaganiom opisanym powyżej. Dokumentacja powykonawcza sporządzona zostanie w 3-ch egzemplarzach w formie wydruków oraz w formie elektronicznej.

3.3. Format opracowań dokumentacji

Wykonawca dostarczy projekt koncepcyjny przed wykonaniem projektu budowlanego w ilości 2 egz. do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Projekt koncepcyjny powinien zawierać poza częścią graficzną część opisową w formie ogólnej w stopniu szczegółowości umożliwiającym sprawdzenie przez Zamawiającego zgodności proponowanych robót (rozwiązań technicznych) z założeniami PFU.

Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektu koncepcyjnego Wykonawca otrzyma jeden egz. dokumentacji z klauzulą „uzgodnione”. Klauzula Zamawiającego „uzgodnione” upoważnia Wykonawcę do dalszych prac tj. opracowania projektu budowlanego.

Przed złożeniem dokumentacji budowlanej z wnioskiem o pozwolenie na budowę do Starostwa Powiatowego obowiązuje Wykonawcę procedura jak przy projekcie koncepcyjnym tj. złożenie 4 egz. projektu do Zamawiającego celem zatwierdzenia projektu budowlanego oraz 3 egz. projektu technicznego.

Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego projektów wykonawca otrzyma trzy egz. projektu budowlanego dokumentacji z klauzulą „uzgodnione” co uprawniać będzie

Wykonawcę do ubiegania się o decyzję pozwolenia na budowę, oraz jeden egzemplarz projektu technicznego

Wszelkie prace wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej bez zatwierdzenia przez Zamawiającego Wykonawca realizuje na własną odpowiedzialność.

Dokumentacja oraz wydruki załączonych rysunków powinny być spięte w sposób uniemożliwiający dekompletację. Poszczególne strony powinny być ponumerowane a dokumentacja powinna posiadać stronę tytułową z oznaczeniem: nazwy inwestycji, inwestora, jednostki i autorów opracowujących oraz inne dane wymagane Prawem Budowlanym oraz Rozporządzeniami Wykonawczymi.

Uwaga:

Wszystkie dokumenty muszą być wykonane w języku polskim

Po zatwierdzeniu dokumentacji pozwoleniem na budowę Zamawiający otrzyma 1 egz. oryginału i 1 egz. kopii zatwierdzonej dokumentacji budowlanej.

Dokumentacja w formie elektronicznej:

Każdy egzemplarz dokumentacji powinien być dostarczony Zamawiającemu przez Wykonawcę w wersji elektronicznej na płytkach CD lub DVD z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki, schematy pdf i dwg.
- Opisy, zestawienia, specyfikacje format pdf i format obsługiwany przez aplikacje: MS Word, MS Excel

Nadzory autorskie

Wykonawca zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego przez projektantów — autorów dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzory autorskie odbywać się będą w zakresie koniecznym oraz na żądanie Inspektora lub Zamawiającego.

Koszt nadzoru autorskiego uważa się za wliczony w Kwotę Umowną.

4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Projekt należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, wydanymi przez Zakład Usług Komunalnych w Dominowie Sp. z o.o. Trasę sieci wodociągowej należy zaprojektować oraz wykonać uwzględniając przebiegu wskazanym na rys nr 1.

4.1. Położenie geograficzne i administracyjne

Sieć wodociągowa w miejscowości Bagrowo na terenie gm. Dominowo, obręb ewidencyjny Gablin zakłada się wykonać po terenie działek nr ewid.: 13, 79 natomiast przepięcia i wykonania przyłączy do działek nr ewidencyjny: 77/5, 77/6, 8/4, 77/8, 78, 77/14, 77/18, 77/19, 8/2

Planowany przebieg trasy nowoprojektowanej sieci wodociągowej przedstawiono w załączniku do PFU (Rys. 1).

4.2. Bilans wody

Dla potrzeb opracowania projektu należy przyjąć jednostkowe zapotrzebowanie na wodę na cele bytowo-gospodarcze na każdego mieszkańca ok. 150 dm³/Mkd.

4.3. Konieczność realizacji przedmiotu zamówienia

Wykonanie sieci wodociągowej w Bagrowie poprawi stan techniczny istniejącej sieci. Realizacja zadania pozwoli na dostarczenie wody do działek położonych wzdłuż sieci. Rozbudowa systemu wodociągowego zwiększa możliwość połączenia większej liczby mieszkańców do sieci wodociągowej i zapewni zabezpieczenie pożarowe na przedmiotowym terenie. Urzeczywistnienie inwestycji przyczyni się znacznie do poprawy jakości życia na terenie objętym projektem oraz zabezpieczenia p.poż.

4.4. Społeczne aspekty realizacji przedmiotu zamówienia

Wzrost rozwoju społeczno-gospodarczego poprzez poprawę stanu infrastruktury technicznej (dostęp większej ilości mieszkańców, działek do wody). Zapewnienie komfortu życia mieszkańców na minimalnym poziomie względem standardów europejskich. Ograniczenie zagrożeń sanitarno-epidemiologicznych (realizacja własnych ujęć).

5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

5.1. Ogólne uwarunkowania wykonania

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych związanych z budową sieci wodociągowej powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewnią jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.

- Jako podstawę opracowywania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji.
- Rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonywanych robót powinny zapewnić wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i urządzeń. Powinny również uwzględniać możliwość bezawaryjnej ich pracy w zmiennych warunkach eksploatacyjnych, możliwych do przewidzenia na etapie projektowania i robót budowlanych.
- Dobór parametrów technicznych materiałów powinien być przeprowadzony w oparciu o analizę rzeczywistych warunków pracy
- Zastosowane do zabudowy materiały winny być wysokiej jakości, trwałe i

odporne na korozję w środowisku wodnym w I klasie wykonania.

- Zastosowana armatura powinna charakteryzować się wysoką jakością, niezawodnością oraz wysokim standardem wykonania.
- Zastosowane urządzenia i rozwiązania powinny posiadać stosowne aprobaty i dopuszczone do przesyłu wody do picia.
- Wszystkie nie wymienione w PFU materiały powinny uzyskać akceptację Inżyniera.
- Akceptację Inżyniera powinny uzyskać również technologie prowadzenia robót na etapie projektu i wykonawstwa.
- Dobór rur służących do budowy sieci kanalizacyjnej powinien zostać poparty przez Wykonawcę na etapie projektu obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.

5.2. Docelowe parametry

Nowo zaprojektowana i wybudowana sieć wodociągowa ma być wykonana z rur PE 100 SDR 17 Ø 110 o długości łącznej ok 477 m.

Na sieci przewidziano 3 kpl. hydrantów nadziemnych DN 80 wraz z zasuwami Dn 80 oraz zasuwę sieciową DN 100 w ilości min. 1 szt. w miejscu włączenia. W ciągu przebiegu sieci przewidziano przeciski lub przewierty (przejścia poprzeczne) w pasie drogi w ilości ok. 5 szt. o długości ok. 40 m.

Ponadto w ramach zadania należy przepiąć istniejące przyłącza wraz z budowa nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

Całość sieci oznakowana wg norm.

6. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

6.1. Informacje ogólne

Wszystkie zastosowane rozwiązania przy projektowaniu sieci wodociągowej powinny być oparte na materiałach posiadających aprobaty techniczne. Przy projektowaniu należy uwzględnić interesy i wytyczne zarządcy dróg, właścicieli nieruchomości oraz Gestora sieci. Projekt sieci należy opracować na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500. Autor dokumentacji i sprawdzający powinien posiadać odpowiednie uprawnienia branżowe, jak również udokumentowaną przynależność do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

6.2. Wytyczne projektowe

Zakładany przebieg tras sieci wodociągowej przedstawiono w części graficznej do niniejszego opracowania (Rys nr 1.). Sieć wodociągową należy zaprojektować z rur PE 100 SDR 17 Ø 110.

Na sieci przewidzieć hydranty p.poż Dn 80 nadziemne wraz z zasuwami Dn 80

w terenie zabudowanym rozstaw co max. 150 m. Na sieci w węźle wodociągowym włączeniowym zaprojektować zasuwę żeliwną (żeliwo sferoidalne), klinową DN 100. Sieć oraz przyłącza pod jezdnią drogi (przejścia poprzeczne) wykonać metodą bezwykopową (przecisk, przewiert).

Włączenie nowobudowanej sieci wodociągowej należy wykonać do istniejącej sieci.

Całość sieci oznakować tabliczkami orientacyjnymi (z wciskanyimi literkami) umieszczonymi na wysokości ok. 2 m, zgodnie z polską normą na słupkach betonowych lub stalowych.

Skrzynki zasuw i hydrantu wykonane z tworzywa PEHD, pokrywa wykonana z żeliwa szarego min. EN-GJL-25 oraz umocnieniem zasuw prefabrykatami betonowymi.

Pod zasuwę, łuki i kolano stopowe hydrantu stosować odpowiednie bloki oporowe.

Ponadto w ramach zadania zaprojektowano przepięcie istniejących przyłączy wraz z budową nowych odcinków których zakres szacunkowo obejmuje:

- 1 szt. przyłącza z rur PE 100 SDR 17 Ø 90 o łącznej długości ~27 m
- 4 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 63 o łącznej długości ~58 m
- 5 szt. przyłączy z rur PE 100 SDR 17 Ø 32 o łącznej długości ~110 m

W przypadku konieczności poprowadzenia sieci po trasie innej niż wskazana przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest na etapie projektowania przy udziale Inżyniera i Zamawiającego do zaproponowania alternatywnego przebiegu trasy. Zagłębienie sieci wodociągowej min. 1,5 m przy uwzględnieniu kolizji z innymi urządzeniami. Parametry dotyczące długości podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej. Dla średnic wynikających ze wstępnych założeń Zamawiającego należy wykonać obliczenia hydrauliczne.

6.3. Wytyczne w zakresie budowy

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę. Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

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

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

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane, nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeni w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

7. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

7.1. Cechy obiektu

7.1.1. Wymagania technologiczne

Projekt budowlany musi uwzględniać wszelkie istotne zagadnienia projektowe związane z wyborem metody przebudowy i doбором materiałów oraz sposobu prowadzenia robót. Dobrane materiały muszą spełniać wymagania zawarte w niniejszym PFU, a w szczególności posiadać niezbędne atesty higieniczne. Preferowaną metodą wykonania sieci wodociągowej wraz z przyłączami jest metoda wykopu otwartego szalowanego a także metodą przewiertu sterowanego lub przecisku pod drogą w miejscach przejścia pod jezdnią.

7.1.2. Wymagania budowlane i materiałowe

Materiały użyte do budowy sieci wodociągowej powinny być dopuszczone do powszechnego obrotu, spełniać Polskie Normy oraz posiadać aprobaty techniczne, atesty do stosowania w sieciach wodociągowych. Transport oraz przechowywanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z instrukcją producenta. Wykonawca odpowiedzialny jest, aby wszystkie wbudowane materiały odpowiadały wymogom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o użyciu podstawowych materiałów, a także o aprobatkach technicznych i certyfikatach zgodności. Wszystkie materiały

zastosowane powinny posiadać dopuszczenia do obrotu oraz atesty higieniczne do stosowania w sieciach wodociągowych.

7.1.2.1.Rury

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów. Zastosowane materiały: rury PE 100 SDR 17 Ø 110 (sieć); rury PE 100 SDR 17 Ø 90, 63 i 32 (przyłącza) przeznaczone do wody. Łączenie rur sieciowych wykonać poprzez zgrzew doczołowy lub mufami elektrooporowymi.

7.1.2.1.Armatura wodociągowa

Wszystkie zasuwy winny być równoprzeletowe wyposażone w klin zasuwy z żeliwa sferoidalnego z gumą EPDM. Korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15, powłoka farby epoksydowej (zewnątrzna i wewnętrzną) grubość min. 250 µm.

Hydranty nadziemnych DN 80 - kolor czerwony. Każdy hydrant zaprojektowano wraz z zasuwą kołnierзовą odcinającą DN 80. Korpus zaworu hydrantu i głowica z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 natomiast trzpień wykonany ze stali nierdzewnej. Ochronna powłoka antykorozyjna wewnętrzną i zewnętrzną z farby epoksydowej o min. grubości 250µm, odporna na UV. Kolumna hydrantu ze stali ocynkowana ogniowo wewnątrz i zewnątrz alternatywnie z żeliwa sferoidalnego min. EN-GJS-400-15 lub ze stali nierdzewnej min. AISI304.

Skrzynki zasuwy i hydrantu żeliwne szarego min. EN-GJL-250. Umocnienie zasuwy prefabrykatami betonowymi min 0,5 m x 0,5 m .

Pod zasuwy, łuki i kolano stopowe hydrantu stosować odpowiednie bloki oporowe. Sieć w gruncie oznakować taśmą lokalizacyjną. Uzbrojenie sieci oznakować tabliczkami orientacyjnymi (z wciskanymi literkami) umieszczonymi na wysokości ok. 2 m, zgodnie z polską normą na słupkach betonowych lub stalowych.

7.1.2.2.Materiały na podsypkę i obsypkę

Podsypka może być wykonana z pospółki lub drobnoziarnistego piasku. Grubość podsypki: 15 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych przez obowiązujące normy. Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka kanalizacji. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru. Szerokość obsypki powinna być równa szerokości wykopu i wynosić 30 cm nad rurę.

7.1.2.3.Odwodnienie wykopów

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych określonych w opracowaniu geotechnicznym

7.1.2.4.Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to: - koparko – ładowarki, - sprzęt do zagęszczania gruntu, - samochody skrzyniowe, samowyładowcze, - szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia drogowe. Sprzęt do robót przeciskowych lub przewiertowych.

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 terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

7.1.2.5.Transport Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, którym są przewożone. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewożenie kruszywa i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

7.1.2.6.Składowanie

Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej. Armaturę magazynować w skrzyniach. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

7.1.3. Wykonanie robót

7.1.3.1.Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Wykopy o szerokości 0,8-1,0 m należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi. Warstwę ziemi urodzajnej oraz warstwę nawierzchni z kruszywa drogowego należy składować po jednej stronie wykopu, a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 15 cm większej niż spód rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypki) tj. 15 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do osypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30cm powyżej grzbietu rury i ułożyć taśmę lokalizacyjną. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna lub kruszywo

drogowe. Nadmiar urobku należy odwieźć z terenu prowadzonych prac. Przejścia poprzeczne pod jezdnią metoda przecisku lub przewiertu.

7.1.3.2.Roboty montażowe

7.1.3.2.1.Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w 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. Przy zasypie rur wodociągowych należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury.

7.1.3.2.2.Układanie przewodów oraz ich montaż

Roboty montażowe należy wykonać w suchym wykopie. Dno wykopu wykonać w spadku zgodnie z profilem podłużnym. Rury powinny być układane w otwartym, umocnionym wykopie na podsypce piaskowej i obsypce zagęszczonymi warstwami gruntu. Rury przed ich bezpośrednim układaniem należy wewnątrz i na zewnątrz starannie oczyścić. Połączenia rur wykonywać poprzez zgrzew doczołowy lub mufy elektrooporowe. Odbiór robót montażowych powinien zostać dokonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.

7.2.Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

7.2.1.Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodności 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 konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na terenie budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty oraz projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane zgodnie z PFU. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom, odpady. Wykonawca powinien stosować jednolite i spójne rozwiązania

materiałowe oraz techniczno – technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych PFU.

7.2.1.1. 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 spoczywa na Wykonawcy.

7.2.1.2. Dokumenty Wykonawcy

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentów Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w liczbie i egzemplarzach opisanych w PFU.

7.2.1.3. Zgodność robót z PFU i dokumentami

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 i PFU. Dane określone w zatwierdzonych przez Zamawiającego dokumentach i w PFU będą uważane za wartości docelowe.

7.2.1.4. Stosowanie przepisów prawa i norm

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte PFU. Jako obowiązujące będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm zharmonizowanych oraz krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych PFU i do ich stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami.

7.2.1.5. Decyzje i postanowienia administracyjne

Decyzje i pozwolenia Wykonawca winien uzyskać na swój koszt. Takie decyzje to między innymi: pozwolenie na budowę. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle, którego Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju decyzji na wykonanie dokumentów oraz robót. Wykonawca wystąpi, a Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw, jeżeli będzie to konieczne.

7.2.2.Materiały

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

7.2.3.Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportów będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU w terminie przewidzianym przez Zamawiającego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7.2.4.Wykonanie robót wraz z projektem

7.2.4.1.Harmonogram robót

Wykonawca przy sporządzaniu Harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki: - kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót, - czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwolenia na budowę, - wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze.

7.2.4.2.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia, aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności: - utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów na terenie budowy, jeżeli zajdzie taka konieczność i poniesienie związanych z tym opłat, zmiany organizacji ruchu drogowego, drogi tymczasowe, pomosty, zabezpieczenia wykopów, odwodnienie wykopów, przebudów istniejących sieci.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku w/w robót a następnie do likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Koszty robót tymczasowych i towarzyszących ponosi Wykonawca.

7.2.4.3.Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

7.2.4.4.Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące: - rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniając odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn, - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych, - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości, - organizacji pracy na budowie, - sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i zdrowia.

7.2.4.5.Warunki dotyczące organizacji ruchu

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

7.2.4.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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

7.2.4.7.Odwodnienie wykopów

Odwodnienie wykopów winno być realizowane wg opracowanego przez Wykonawcę projektu. Wykonawcy pozostawia się dowolność w zakresie wyboru technologii odwodnienia wykopów. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje konieczne do prowadzenia robót odwadniających, w tym uzgodnienia z właścicielami rowów przydrożnych i melioracyjnych – w przypadku odprowadzania wód do tych rowów

7.2.5.Kontrola jakości robót

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci. Z prób szczelności sporządzony zostanie stosowny protokół. Dziennik budowy jest wymagany dokumentem obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne w porządku chronologicznym.

7.2.6.Odbiór robót

7.2.6.1.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

7.2.6.2.Warunki odbioru robót

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

2.2.6.3.Dokumenty odbioru robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oryginał Dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą z pozytywnym protokołem weryfikacji,
- protokoły z badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności i atesty,

- projekt budowlany z naniesionymi zmianami,
- kartę informacyjną zadania

Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w 3 egzemplarzach w formie pisemnej.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

1.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca jest zobowiązany realizować przedmiot zamówienia spełniający wymagania określone m.in.:

- Ustawie Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 – ze zmianami
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych – Dz. U. 92/2004 poz.881; –Ustawie z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne – Dz. U. 1989 nr 30 poz. 163;
- Ustawie z dnia 18 lipca 2001 r- Prawo wodne – Dz. U. 115/2001 poz. 1229;
- Ustawie z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym Zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków – Dz. U. 72/2001 poz. 747;
- Ustawie z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz. 717;
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody –Dz. U. 2004 nr 92 poz. 880;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015r zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. 2015 poz.1554;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27 stycznia 1994r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków – Dz. U. 1994 nr 21 poz. 73;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 23 grudnia 2015r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania – Dz. U. 2016 poz. 124;
- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych jakimi odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie. i ich usytuowanie – Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2002, nr 75 poz. 690;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. 2003 nr 129 poz. 1650;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz.

U. 2003 nr 47 poz. 401;

- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09. 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych – Dz. U. 2001 nr 118 poz. 1263;
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa;
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

1.2. Równoważność norm i zbiorowo przepisów prawnych

Gdziekolwiek w kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

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

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkie obowiązujące normy, normatywy i inne akty prawne. W szczególności dotyczy to:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz.690) Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422,
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie Dz.U. 2007 nr 86 poz. 579
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627; Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 kwietnia 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo ochrony środowiska Dz.U. 2016 poz. 672
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach Dz.U. 2013 poz. 21
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227; Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 lutego 2016 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko Dz.U. 2016 poz. 353
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690; Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422

2. Załączniki

- Warunki techniczne (**Załącznik nr 1**)

3. Część graficzna

Mapa zasadnicza – Zagospodarowanie terenu (**Rys nr 1**)
dla: „**BUDOWA SIECI WODOCIAGOWEJ**” *m. Bagrowo,*
obręb Gablin, dz. geod. nr 13, 79, (sieć wodociągowa)