

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

**Budowa sieci wodociągowej z miejscowości Pomorska
Wieś do miejscowości Zalesie w Gminie Milejewo**

AUTOR OPRACOWANIA:
mgr inż. Krzysztof Sobieski
ul. Elizy Orzeszkowej 1
14 – 500 Braniewo

BRANIEWO kwiecień 2025 r.

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	5
1.2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH – WYMAGANIA DO PROJEKTOWANIA	6
1.3. ZAKRES SPORZĄDZANIA DOKUMENTÓW WYKONAWCY, WYMAGANIA	10
1.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
1.5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	17
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
2.2. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH	20
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	23
3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ PRAC MONTAŻOWYCH Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.	23
3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	23
3.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA	23
3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	24
3.5. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM.	24
3.6. PRÓBY	24
4. ZAŁĄCZNIKI DO PFU	25

Nazwa Zamówienia:

Budowa sieci wodociągowej z miejscowości Pomorska Wieś do miejscowości Zalesie w Gminie Milejewo.

Adres obiektu:

Projektowana sieć wodociągowa włączona zostanie w miejscowości Pomorska Wieś i poprowadzona zostanie wg wytycznych zawartych w PFU w stronę miejscowości Zalesie. Obie miejscowości zlokalizowane są w gminie Milejewo, powiat elbląski, województwo warmińsko – mazurskie.

Nazwy i kody:

- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
- 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu.
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.
- 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli.
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni.
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.
- 45232452-5 Roboty odwadniające.

Zamawiający:

Zamawiający:	Gmina Milejewo
Adres:	ul. Elbląska 47, 82 – 316 Milejewo
Tel:	(55) 2312282
Email:	ugmilejewo@elblag.com.pl
Strona internetowa:	www.milejewo.pl
Wójt Gminy Milejewo:	Mariola Sznajder

CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Inwestycja pn. „***Budowa sieci wodociągowej z miejscowości Pomorska Wieś do miejscowości Zalesie w Gminie Milejewo***” obejmuje:

- a) włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącego wodociągu PVC Ø 110 mm w miejscowości Pomorska Wieś.
- b) po włączeniu poprowadzić projektowaną sieć wodociągową wzdłuż pasa drogowego w kierunku miejscowości Zalesie.
- c) w miejscowości Zalesie projektowany przewód wodociągowy włączyć zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o.

Przedmiotem zamówienia jest również opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie stosownych decyzji (w tym decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenie dotyczące robót budowlanych), budowa wraz ze złożeniem zawiadomienia o ukończeniu robót budowlanych lub wniosku o wydanie decyzji na użytkowanie do właściwego organu nadzoru budowlanego i uzyskanie braku sprzeciwu do użytkowania lub prawomocnej decyzji o użytkowaniu wybudowanej infrastruktury sanitarnej w miejscowości Pomorska Wieś do miejscowości Zalesie.

Zakres materiałowy dla zadania obejmuje sieć wodociągowa o łącznej długości 3,70 km (wg załącznika graficznego).

Podana powyżej długość sieci jest przybliżona, ale na dzień opracowania PFU, wystarczająca do realizacji budowy sieci wodociągowej dla miejscowości Zalesie. Ostateczna długość sieci wodociągowej wynikać będzie z przyjętych rozwiązań projektowych, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

W ramach Przedmiotu Zamówienia należy wykonać prace związane z przygotowaniem geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej do opracowania danych GIS o nowo wybudowanych obiektach sieci kanalizacyjnej.

Wykonawca realizujący inwestycję prześle powykonawczą inwentaryzację geodezyjną w plikach PDF nowo wybudowanych obiektów sieci kanalizacyjnej. Wszystkie dane należy zapisać i przekazać na nośniku elektronicznym np. na płycie CD/DVD.

Koszty opracowań projektowych, pozyskania uzgodnień, zgód, pozwoleń, decyzji aktualnych wypisów z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wypisów z ewidencji gruntów oraz opracowania wszelkich innych dokumentów wymaganych do prawidłowego zrealizowania Przedmiotu Zamówienia oraz koszt wykonania prac w oparciu o rozwiązania przyjęte w koncepcji ponosi Wykonawca.

Zamawiający nie będzie ponosił dodatkowych kosztów z tytułu uzyskania ww. uzgodnień, opinii, dokumentacji i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania i wykonania robót budowlano-montażowych wchodzących w zakres Zamówienia, jak i kosztów robót dodatkowych wynikających z tych uzgodnień.

Od dnia 15 grudnia do 15 marca każdego roku następuje przerwa w realizacji robót, przede wszystkim w drogach gruntowych, z uwagi na warunki zimowe. Wykonawca, za zgodą Inspektora Nadzoru ustanowionego przez Zamawiającego, może wykonywać niektóre roboty, których realizacja jest niezależna od warunków atmosferycznych, np. prace porządkowe, wykopy, zasyпки w temperaturach dodatnich itp.

Powyższe wymagania Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w Programie Robót.

Wymagane jest utrzymania porządku w trakcie realizacji robót, systematyczne porządkowanie miejsc wykonywania prac oraz uporządkowanie po zakończeniu prac. Ponadto przez cały okres realizacji inwestycji wymagane jest odpowiednie zorganizowanie robót budowlanych oraz zabezpieczenie terenu budowy, zapewnienie bezpiecznej komunikacji pojazdów, dojść do posesji oraz dostępności zjazdów.

W czasie realizacji prac Wykonawca ma obowiązek zapewnić w miarę postępu prac bezproblemowe dojście i dojazd do każdej posesji przylegającej do ulicy, w której realizowane są roboty, w tym należy zapewnić bezproblemowy awaryjny dojazd służb ratowniczych i porządkowych (wywóz śmieci).

Rozwiązanie sposobu zapewnienia dojazdu i dojścia do posesji (np. poprzez wydzielenie ciągów pieszych wzdłuż ulicy, w której realizowane są roboty, ułożenie tymczasowych kładek dla pieszych, wykonanie objazdów itp.) w drogach gruntowych, w których realizowana będzie inwestycja, Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Zarządcę Drogi przed rozpoczęciem robót. Uzgodnione rozwiązanie Wykonawca przekaże Inspektorowi Nadzoru.

Koszty wynikające z uzyskania wymaganych pozwoleń, zgód oraz związane z przygotowaniem, wykonaniem tymczasowych dojazdów, dojść do posesji oraz pozostałe niezbędne do prawidłowego wykonania prac Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej.

DEFINICJE OGÓLNE:

Zamawiający – Gmina Milejewo, ul. Elbląska 47, 82 – 316 Milejewo, reprezentowana przez Wójta Gminy Milejewo Panią Mariolę Sznajder.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba/osoby wyznaczona/e przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 (ze zmianami).

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej, której obowiązki reguluje Ustawa Prawo Budowlane.

Roboty kwalifikowane – roboty zgłoszone przez Zamawiającego w Umowie o dofinansowanie dla Projektu, związane z budową sieci wodociągowej wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie nawierzchni).

Roboty niekwalifikowane – roboty nie zidentyfikowane w Umowie o dofinansowanie

dla Projektu, wynikające z warunku gospodarności środkami finansowymi przez Zamawiającego, rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.

SWZ – Specyfikacja Warunków Zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo Zamówień Publicznych oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 roku.

Wykaz Cen – zestawienie przewidywanych do wykonania Robót podstawowych ze wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis.

Dokumentacja Powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz z wprowadzonymi geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi. W szczegółowych warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych podano definicje odnoszące się do wyszczególnionych robót budowlanych.

Materiały – wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i PFU, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Inne określenia i definicje – zgodnie z normami PN-EN 752-1, PN-EN 805.

1.1. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

a) Projektowana sieć wodociągowa:

Lokalizacja przedsięwzięcia:

- Pomorska Wieś, Gmina Milejewo

Jednostka ewidencyjna 280405_2.0008, obręb Pomorska Wieś,
Działki : 39, 43, 138, 140, 141, 135, 133, 142, 272, 273, 274, 344, 329, 330, 332, 343.

- Zalesie, Gmina Milejewo

Jednostka ewidencyjna 280405_2.0012, obręb Zalesie,
Działki : 398, 397/1, 107/1, 29, 30/4, 396/7, 54.

Zakres robót budowlanych:

Kolektory ciśnieniowy, sieć wodociągowa:

- PE – 3700 m

Wymagania dotyczące sieci wodociągowej:

- Projektowana sieć wodociągowa powinna zapewniać niezawodny i ciągły przepływ wody do wszystkich użytkowników objętych działaniem wodociągu.
- Przewody tłoczne należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100, PN 10 SDR 17 zgodnych z normą PN-EN 13244 z aprobatą IBDiM dopuszczającą do stosowania w pasie drogowym.
- Łączenie rur PE systemem elektrooporowym lub doczołowo.
- Należy zachowywać wymagane odległości projektowanych przewodów wodociągowych od pozostałego uzbrojenia.

- e) W liniach rozgraniczających jezdni przewód wodociągowy powinien być zlokalizowany w odległości ok. 1,5 m od krawędzi jezdni.
- f) Minimalne przykrycie rurociągu powinno wynosić 1,4 m.
- g) Rury należy układać na podsypce żwirowej min. grubości 15 cm.
- h) Rozwiązanie techniczne i usytuowanie przejść pod obiektami takimi jak: ciekami wodnymi, drogami oraz kolizje z istniejącą infrastrukturą wymagają uzgodnienia z ich odpowiednimi gestorami. Uzgodnienia należy uzyskać przed przedłożeniem Zamawiającemu dokumentacji projektowej do zatwierdzenia.
- i) Głębokość ułożenia projektowanych odcinków przewodów pod drogami powinna wynosić co najmniej 1,5 m od nawierzchni drogowej do górnej tworzącej rury ochronnej.
- j) W przypadku konieczności usunięcia kolizji nowoprojektowanych sieci z istniejącą infrastrukturą Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania nowych odcinków zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela lub zarządcę sieci, urządzeń i obiektów infrastruktury kolidującej. Koszty dokumentacji projektowej oraz uzyskania pozwoleń na przebudowę leżą po stronie Wykonawcy.
- k) W przypadku konieczności wycinki drzew Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w imieniu Zamawiającego zgodę na wycinkę drzew.
- l) W większości przypadków przy przejściu rurociągiem przez przeszkodę standardowym rozwiązaniem jest zastosowanie na przewodzie rury osłonowej. Średnicę rury osłonowej należy dobrać tak, aby można było swobodnie wprowadzić do niej i wyprowadzić z niej rurę przewodową. Rura osłonowa powinna być z każdej strony dłuższa min. 1,0 m od obrysu przeszkody kolidującej z przewodem. Rura przewodowa powinna być umieszczona w rurze osłonowej na płozach co 1 m. Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) po wykonaniu próby szczelności przewodu manszetami.
- m) Przejścia przez jezdnię asfaltowe wykonywać zgodnie z zaleceniami zarządcy drogi.
- n) Zaleca się aby skrzyżowania z ciekami wodnymi projektować pod ciekiem wodnym w rurze osłonowej. Przejście przewodami przez ciek wodny należy uzgodnić z jego właścicielem lub użytkownikiem.

Cała Inwestycja zlokalizowana jest na działkach stanowiących własność Skarbu Państwa, Gminy Milejewo, Zarządu Dróg Powiatowych w Pasłęku, Zarządu Dróg Wojewódzkich i właścicieli prywatnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji jest zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna, jednorodzinna oraz zagrodowa.

1.2. ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH – WYMAGANIA DO PROJEKTOWANIA

Zakres prac projektowych obejmuje sporządzenie dokumentacji projektowej, niezbędnej do uzyskania wszelkich decyzji, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenia robót budowlanych oraz niezbędnej do wybudowania zaprojektowanej sieci wodociągowej w działkach ewidencyjnych określonych w punkcie 1.1. PFU.

Przebieg sieci wodociągowej jako koncepcja, załączona do niniejszego PFU służy do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Na etapie projektowania i realizacji Wykonawca powinien uzyskać wszelkie niezbędne uzgodnienia, decyzje, pozwolenia, zgody, zezwolenia i inne dokumenty niezbędne do prawidłowego zrealizowania Przedmiotu Umowy.

Wykonawca opracuje kompletną Dokumentację Projektową uzyska wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia umożliwiające uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz innych pozwoleń niezbędnych do realizacji i użytkowania inwestycji.

Dla całego zadania związanego z budową sieci Wykonawca przygotuje Dokumentację Projektową opracowaną na podstawie istniejącej koncepcji.

1.2.1. Wymagania ogólne do projektowania

- a) Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- b) **Przed złożeniem oferty zaleca się, aby każdy z oferentów dokonał wizji w terenie celem 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 oraz sprawdzenia warunków związanych z wykonywaniem prac będących przedmiotem przetargu jak również celem uzyskania dodatkowych informacji koniecznych i przydatnych do oceny prac, gdyż wyklucza się możliwość roszczeń Wykonawcy z tytułu błędnego skalkulowania ceny lub pominięcia elementów niezbędnych do wykonania umowy.**
- c) Dokumentacja projektowa musi być opracowana w sposób zgodny z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami w tym techniczno – budowlanymi i ochrony środowiska.
- d) Dokumentacja projektowa musi posiadać wszelkie wymagane prawem opinie, uzgodnienia, w tym uzgodnienia międzybranżowe, umożliwiające uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz innych pozwoleń niezbędnych do realizacji inwestycji.
- e) Dokumentacja projektowa musi być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- f) Dokumentacja projektowa będzie służyć do realizacji pełnego zakresu robót budowlanych na jej podstawie, niezbędnego do użytkowania przedmiotu zamówienia zgodnie z przeznaczeniem.

1.2.2. Wymagania szczegółowe do projektowania, zakres dokumentacji projektowej

- a) Wykonawca wykona na swój koszt aktualne mapy do celów projektowych, na których naniesie i uzgodni na naradzie koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym trasy projektowanych urządzeń wodociągowych na obszarze objętym Zamówieniem.
- b) Wykonawca jest zobowiązany uzgodnić optymalną trasę każdego przewodu wodociągowego, będącego w zakresie projektowania, z właścicielem posesji, która będzie przyłączana (w przypadku odgałęzienia wodociągowego również na terenie posesji).

Zamawiający wymaga dokonania ww. uzgodnień dla wszystkich przyłączy wodociągowych wchodzących w zakres zadania.

Uzgodnienia z właścicielami posesji na wykonanie sieci/przyłączy należy przedłożyć Zamawiającemu. Uzgodnienie musi być podpisane przez właściciela danej nieruchomości, a w przypadku współwłasności przez wszystkich współwłaścicieli.

W przypadku, gdy:

- właściciel danej nieruchomości nie wyraża zgody na powyższe uzgodnienie,
 - Wykonawca listownie prowadzi uzgodnienia z właścicielami posesji ze względu na utrudniony bezpośredni kontakt (dotyczy w szczególności działek niezabudowanych) i brak jest odzewu ze strony właściciela (na potwierdzenie braku odzewu ze strony właściciela posesji Wykonawca musi posiadać dwa potwierdzenia zwrotne o doręczeniu korespondencji do właściciela, które dołącza do dokumentacji z uzgodnień), wówczas przebieg jest uzgadniany z Zamawiającym i dotyczy odcinka głównego sieci. Wykonawca proponuje optymalną lokalizację w pasie drogowym uwzględniając informacje dotyczące danej nieruchomości, zawarte na posiadanych mapach i wizję w terenie.
- c) Sieć wodociągową należy projektować w oparciu o określony wyżej zakres, warunki techniczne do projektowania i budowy wydane przez Zamawiającego.
 - d) Projekt sieci wodociągowej powinien uwzględniać ustalenia obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego. Dokumentacja powinna uwzględniać wszelkie niezbędne uzgodnienia, decyzje, opinie wymagane przepisami prawa – wszelkie koszty wynikające z powyższego Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej.
 - e) Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci wraz z przyłączami pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.
 - f) Zamawiający informuje, iż wstępnie uzgodnił przebieg projektowanego odcinka sieci wodociągowej z właścicielami wymienionych powyżej działek geodezyjnych.

1.2.3. Zestawienie dokumentacji projektowej

Oprócz Dokumentów Wykonawcy określonych w Warunkach Zamówienia, Wykonawca sporządzi dokumenty obejmujące co najmniej:

- Projekt budowlany – opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami

obowiązującej w Polsce ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 12.07.2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Projekt ten winien być wykonany w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych, uzgodnienia z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji, do których będą wykonywane przykanaliki sanitarne. Projekt budowlany powinien zawierać wszystkie niezbędne branże: technologiczną, elektryczną, geologię itp.;

- Dokumentację wykonawczą dla celów realizacji inwestycji. Projekty techniczne wykonawcze stanowić będą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa projektu budowlanego. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego.

Dla całego zakresu robót – Wykonawca zobowiązany jest pozyskać aktualną mapę do celów projektowych i w oparciu o pozyskane uzgodnienia z narady koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym, wizję lokalną Terenu Budowy i uzgodnienia z właścicielami prywatnych posesji, po których prowadzony będzie przewód wodociągowy, opracować kompletną Dokumentację Projektową wraz z wymaganymi decyzjami, pozwoleniami, zgodami, w tym m.in. decyzją pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót.

Koszt opracowania wszystkich wymaganych dokumentów i pozyskania wymaganych decyzji, opinii, aktualnych wypisów z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, wypisów z ewidencji gruntów itp. ponosi Wykonawca. Zamawiający nie będzie ponosił żadnych kosztów z tytułu opracowania dokumentacji projektowo- wykonawczej i pozyskania wymaganych zgód, uzgodnień itp. niezbędnych do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót.

W szczególności projekty budowlano-wykonawcze będą zawierały następujące elementy:

- Mapy i protokoły z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci, uzbrojenia terenu wraz z usytuowaniem projektowanych odgałęzień;
- Inne niezbędne uzgodnienia;
- Plany sytuacyjno-wysokościowe z naniesioną projektowaną siecią wodociągową oraz odcinkami przyłączy. Na planie sytuacyjno-wysokościowym Wykonawca Robót opisze m.in. średnice, długości przewodów.
- Profile sieci wodociągowej;
- Obliczenia hydrauliczne;
- Rysunki i opisy armatury i węzłów wodociągowych;
- Rysunki i opisy przejść pod ciekami wodnymi itp.;
- Rysunki i opis połączenia z istniejącą siecią wodociągową;
- Dokumentację projektową dotyczącą przebudowy mediów (sieci energetycznych, telekomunikacyjnych itp.) kolidujących z trasą projektowanych urządzeń wodociągowych.
- Inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych i innych niezbędnych uzgodnień (inwentaryzację zieleni, niezbędne ekspertyzy, operaty wodnoprawne);

- Projekt Czasowej Organizacji Ruchu na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych,
- Badania gruntowo-wodne na terenie objętym inwestycją,
- Operaty wodnoprawne dla odwodnienia wykopów,
- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów oraz szkicami roboczymi sieci wraz z przyłączami domierzonymi do charakterystycznych punktów w terenie.
- Instrukcje BHP,
- Wszelkie inne niezbędne uzgodnienia, decyzje pozwolenia wymagane do potrzeb realizacji przedmiotu zamówienia.

Opracowane przez Wykonawcę Dokumenty Wykonawcy muszą obejmować zakres objęty niniejszym PFU i umożliwić zaopatrzenie w wodę miejscowości Zalesie. Lokalizacja sieci i zakres opracowania został przedstawiony na koncepcji przebiegu sieci wodociągowej.

Wykonawca zapewni spójność wszystkich Dokumentów Wykonawcy, tj. m.in. ujednolicenie rozwiązań projektowych, lokalizacji elementów sieci wraz z przyłączami pomiędzy dokumentami opracowywanymi w ramach różnych branż, w ramach różnych odcinków sieci oraz pomiędzy dokumentami opracowywanymi przez różnych Projektantów.

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona powyżej nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Zamówienia.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentów Wykonawcy, m.in. natrafione kolizje podczas robót i sytuacje nieprzewidziane w dokumentacji, Wykonawca sporządzi brakujące dokumenty i inne opracowania niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt i uzyska zatwierdzenie.

1.2.4. Liczba egzemplarzy dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona następująco:

- a) Projekt budowlany, PZT – min. 5 egzemplarzy w wersji papierowej.
- b) Projekt Techniczny – min. 3 egzemplarze w wersji papierowej.

1.3. ZAKRES SPORZĄDZANIA DOKUMENTÓW WYKONAWCY, WYMAGANIA

- 1) Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia wszelkich dokumentów wynikających z Warunków Zamówienia i niniejszego PFU.
- 2) Dokumenty Wykonawcy winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi i Polskimi Normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz wymogami Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 3) Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim warunki, uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu niniejszego Zamówienia.

- 4) W koszcie oferty Wykonawca musi uwzględnić wykonanie dodatkowych badań, ekspertyz i analiz niezbędnych do prawidłowego wykonania Zamówienia i sporządzenia Dokumentów Wykonawcy, o ile uzna, że informacje zamieszczone w SWZ są do tego celu niewystarczające.
- 5) Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii, opłat i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń.
- 6) Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie niezbędne uzgodnienia i decyzje administracyjne.
- 7) W zakresie Wykonawcy jest sporządzenie Dokumentów budowy (w tym dokumentacji powykonawczej) odpowiadającej zapisom niniejszego PFU, w szczególności dokumentów niezbędnych do uzyskania przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie wybudowanej infrastruktury (uzyskanie braku sprzeciwu lub decyzji na użytkowanie).
- 8) W przypadku wymogu przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wersji elektronicznej danego Dokumentu Wykonawcy dopuszczalne są zapisy plików w następujących formatach: pliki tekstowe z rozszerzeniem *.doc, pliki graficzne z rozszerzeniem *.dwg, arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem *.xls, pliki kosztorysowe z rozszerzeniem *.kst. Dopuszcza się zapis załączników do dokumentacji, takich jak pisma i inne niezbędne uzgodnienia w postaci plików z rozszerzeniem *.tif, *.jpg lub *.pdf.

1.3.1. Zestawienie dokumentów wykonawcy

Zestawienie kluczowych Dokumentów, sporządzanych przez Wykonawcę:

1) Program Robót

Wykonawca sporządzi Program Robót. Na 7 dni przed rozpoczęciem prac, przedłoży Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego szczegółowy Program, w razie konieczności modyfikowany, zgodny z Warunkami Zamówienia.

W Programie Robót należy uwzględnić m.in. poniżej wymienione założenia wykonywania robót budowlanych:

- Okres realizacji inwestycji: zgodny z podpisaną Umową,
- Przerwa zimowa następuje w okresie **od 15 grudnia do 15 marca każdego roku** w szczególności w zakresie robót realizowanych w drogach gruntowych z uwagi na warunki zimowe.
Wykonawca, **za zgodą Inspektora Nadzoru Inwestorskiego**, może wykonywać niektóre roboty, których realizacja jest niezależna od warunków atmosferycznych, np. prace porządkowe, wykopy, zasyпки w temperaturach dodatnich itp.
- **Przyjmuje się rozpoczęcie robót budowlanych od włączenia do istniejącej sieci wodociągowej na terenie miejscowości Pomorska Wieś,**
- Zakres i czas wykonywania prób montażowych ustalić na podstawie wymagań specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Podany w opracowywanym przez Wykonawcę Programie Robót czas robót montażowych obejmuje również próby, badania i odbiory.

Ponadto program powinien uwzględniać wszystkie wymagania Zamawiającego, a w szczególności m.in. następujące czynniki i warunki:

- Kolejność realizacji 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,

2) Projekt Zagospodarowania Terenu i Projekt Techniczny

Budowa będzie realizowana w oparciu o Projekt Zagospodarowania Terenu i Projekt Techniczny, sporządzony przez Wykonawcę i uzgodniony przez Zamawiającego.

3) Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Wykonawca nie przystąpi do jakiegokolwiek części Robót przed uzyskaniem zatwierdzenia przez Inspektora Programu Zapewnienia Jakości. Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- a) Część ogólną opisującą m.in.:
 - Organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - Wykaz zespołów roboczych (wykaz osób), 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,
- b) Część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót m.in.:
 - Wykaz sprzętu i urządzeń stosowanych na budowie,
 - Rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - Sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

4) Wnioski materiałowe

Wykonawca opracuje i przedłoży do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego/Zamawiającemu wnioski materiałowe, które będą zawierać szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i ewentualnie próbki.

Wzór wniosku materiałowego Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

5) Dziennik budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Wykonawca z upoważnienia Zamawiającego **wystąpi do właściwego organu o wydanie dziennika budowy (na własny koszt wraz z kolejnymi egzemplarzami)**. Dziennik budowy będzie przechowywany na terenie budowy i kierownik budowy będzie odpowiedzialny za jego prowadzenie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły 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.

Załączane do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- Uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i Programu Robót,
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego (w rozumieniu Prawa Budowlanego),
- Daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru), z podaniem powodu, Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- Inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Instrukcje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Zamówienia i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

6) Dokumentacja fotograficzna

Dokumentacja fotograficzna terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania dokumentacji fotograficznej w formacie cyfrowym terenu przekazanego przez właścicieli *przed rozpoczęciem* robót budowlano-montażowych. Zdjęcia winny być wykonane w sposób jednoznacznie określający lokalizację uwiecznionego terenu poprzez uwzględnienie punktów charakterystycznych.

Dokumentacja ta powinna być przekazana Inspektorowi oraz Zamawiającemu na płytach CD lub DVD.

Po zakończeniu robót Wykonawca wykona analogiczne zdjęcia terenów odtworzonych do stanu pierwotnego i przekaże je wraz z protokołami odbioru Robót. Dokumentacja zostanie sporządzona na trzech płytkach CD dla Zamawiającego, Inżyniera i Wykonawcy robót.

Dokumentacja fotograficzna wbudowanej armatury

Wykonawca wykona dokumentację fotograficzną każdej wbudowanej armatury wydrukowanej w wersji papierowej w kolorze, wraz z oznaczeniem miejsca zamontowania armatury na kopiach map zatwierdzonego projektu budowlanego – 1 kpl.

7) Dokumentacja powykonawcza

Dokumentację powykonawczą należy wykonać **w dwóch egzemplarzach w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej**. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby informacje zawarte w dokumentacji powykonawczej były dokładne i przedstawione w zwarty i jednoznaczny sposób, w formacie A4 (np. w segregatorach). Dokumentacja powykonawcza musi zawierać m.in. dokumenty niezbędne do przedłożenia wraz z zawiadomieniem o zakończeniu budowy do odpowiedniego organu nadzoru budowlanego tj.:

- a) oryginał oraz ksero dziennika budowy;
- b) oświadczenie kierownika budowy (oryginał + kopia):
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku teren budowy.
- c) W przypadku wprowadzenia w trakcie budowy zmian należy dodatkowo dołączyć:
 - oświadczenie projektanta określające, czy wprowadzone w trakcie budowy zmiany są istotnym, czy nie istotnym odstępieniem od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę,
 - kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego, z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami - podpisane przez projektanta (a w razie potrzeby także uzupełniający opis). W takim przypadku oświadczenie kierownika budowy powinno być potwierdzone przez projektanta i Inspektora nadzoru;
- 4) Kserokopię uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej okręgowej izby inżynierów kierownika budowy (w przypadku zmian również projektanta i Inspektora nadzoru);
- 5) Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,
- 6) Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą obiektu budowlanego,
- 7) Dokumentacja geodezyjną, zawierającą wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej oraz informację o zgodności usytuowania obiektu budowlanego, na podstawie którego wybudowany został obiekt budowlany objęty geodezyjną inwentaryzacją, sporządzoną przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe;

- 8) Badania zagęszczenia gruntu,
- 9) Próby szczelności przewodów ciśnieniowych;
- 10) Pozostałe badania i sprawdzenia wykonywane w trakcie Robót budowlanych,
- 11) Certyfikaty i deklaracje zgodności z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi na zastosowane materiały (m.in. na rury, armaturę);
- 12) Projekty budowlane, na podstawie których jest realizowane zadanie;
- 13) Dokumentację fotograficzną wbudowanej armatury;
- 14) Dokumentacja fotograficzna terenu budowy przed i po realizacji budowy;
- 15) **Pozwolenie na użytkowanie wykonanych robót budowlanych lub zawiadomienie o zakończeniu budowy, złożone do właściwego organu nadzoru budowlanego z uzyskanym brakiem sprzeciwu na użytkowanie obiektu (uzyskiwane przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego).**

8) Pozostałe Dokumenty

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

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego/zgłoszenie robót budowlanych,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Protokoły przekazania Terenu Budowy,
- Umowy cywilno-prawne,
- Protokoły odbioru Robót,
- Protokoły z porad i ustaleń,
- Korespondencja na budowie.

9) 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 Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Lista Dokumentów Wykonawcy wyszczególniona powyżej w punktach 1-8 nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Zamówienia.

1.3.2. Zatwierdzenie Dokumentów Wykonawcy

Sporządzane przez Wykonawcę Dokumenty wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.3.2.1. 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 Inżyniera. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inżyniera, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Zamówienia.

1.3.3. Zakres Robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do wybudowania na podstawie zatwierdzonych przez Inspektora i uzgodnionych przez Zamawiającego Dokumentów Wykonawcy sieci wodociągowej wraz z włączeniem i zapisami warunków technicznych włączenia do istniejącej sieci.

W skład Robót budowlanych wchodzi:

1. Prace przygotowawcze
2. Prace rozbiórkowe
 - a) Rozbiórka istniejących nawierzchni dróg i odcinków w miejscu układania sieci wodociągowej;
 - b) Usunięcie istniejących drzew, krzewów i pozostałej zieleni, kolidujących z trasą sieci wodociągowej;
 - c) Usunięcie warstwy humusu, wywóz humusu i jego tymczasowe składowanie;
 - d) Rozbiórka innych kolidujących obiektów z siecią wodociągową;
3. Usunięcie kolizji

Usunięcie wszelkich kolizji widocznych na mapach jak i nie uwzględnionych, a ujawnionych w trakcie prowadzenia robót budowlanych budowanej w ramach Zamówienia z istniejącą infrastrukturą oraz kolizji wynikających z konieczności przebudowy trasy istniejących urządzeń. Wykonawca wykona te prace w ramach Umownego Wynagrodzenia.

4. Roboty ziemne i odwodnieniowe

Zakresy robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych w trakcie wykonywania robót.

Wykonawca powinien przewidzieć w Cenie Kontraktowej możliwość wystąpienia warunków gruntowo-wodnych odmiennych od ujętych w Dokumentacji Projektowej. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowo-wodnych Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i w porozumieniu z nim zastosować odpowiedni, skuteczny system odwodnienia wykopu. Zastosowanie rozwiązań odmiennych od założonych w Dokumentacji Projektowej obciąża Wykonawcę.

5. Roboty technologiczne – sieć wodociągowa
 - a) Wykonanie węzłów wodociagowych.
 - b) Wykonanie rurociągów ciśnieniowych.
6. Połączenia z istniejącą infrastrukturą:
 - a) Wpięcie wykonanych odcinków sieci do istniejącej sieci pod nadzorem służb Zamawiającego.
7. Roboty wykończeniowe:
 - a) Uporządkowanie Terenu Budowy wraz z odtworzeniem stanu pierwotnego obiektów naruszonych (odtworzenie dróg i chodników zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi), skarp, rowów, humusowanie i realizacja zieleni).
 - b) Wszystkie inne niezbędne elementy.
8. Pozostałe prace wyszczególnione w niniejszym PFU.

1.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.4.1. Opis istniejącej sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa

Istniejąca na terenie miejscowości Pomorska Wieś, gdzie zaplanowane jest włączenie do rurociągu PVC o średnicy 110 mm oraz istniejąca w miejscowości Zalesie o średnicy 80 mm.

Obszar inwestycji

Obszar inwestycji stanowią tereny zabudowy jednorodzinnej, przez które przebiega droga powiatowa i gminna. Budynki mieszkalne podłączone są do sieci wodociągowej. W stanie istniejącym teren uzbrojony jest w: sieć wodociągową, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć telekomunikacyjną i sieć elektroenergetyczną. Na trasie planowanego do wybudowania wodociągu występują tereny pól uprawnych i tereny zalesione.

1.4.2. Warunki naturalne i gruntowo-wodne

Zamawiający nie dysponuje wynikami badań geotechnicznych, Wykonawca uzyska na swój koszt wyniki badań geotechnicznych.

1.5. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Projektowana sieć wodociągowa ma zapewnić wodę dla miejscowości Zalesie. Włączenie wg gestora sieci projektowane będzie w miejscowości Pomorska Wieś. Na etapie projektowania należy przewidzieć również lokalizację hydrantów, a całość robót wykonać zgodnie z warunkami włączenia do istniejącej sieci wodociągowej.

1.5.1. Sieć wodociągowa

Wykonawca w ramach Zamówienia ma za zadanie zaprojektować i wybudować sieć wodociągową. Orientacyjny przebieg i włączenia do istniejącej sieci przedstawiono na załączniku mapowym.

Sieć wodociągowa wraz z włączeniami należy wykonać zgodnie z zapisami warunków technicznych włączenia do sieci wystawionych przez gestora sieci. Węzły wodociągowe w tym armature odcinającą, hydranty itp. Należy uzgodnić z gestorem sieci na etapie projektowania.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. Ogólne wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

2.1.1 Część ogólna

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót montażowych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę akceptacji w porozumieniu z Zamawiającym, i zgodnie z harmonogramem. Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie montażu zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z poleceniami Zamawiającego. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych uproszczeń, błędów lub zaniechań w PFU i Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu

winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

2.1.2. Przedmiot i zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa nowej sieci wodociągowej wraz z włączeniem do istniejącej sieci w miejscowości Pomorska Wieś i miejscowości Zalesie zgodnie z zapisami warunków technicznych włączenia do istniejącej sieci wydanych przez gestora sieci.

2.1.3. Harmonogram prac

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

- kolejność realizacji przedmiotu zamówienia z uwzględnieniem czasu dostaw armatury i urządzeń,
- czas na uzyskanie wszelkich zatwierdzeń i zgód,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem prac montażowych na danym obszarze (jeśli dotyczy).

2.1.4. Organizacja prac, przekazanie placu budowy

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym harmonogram prac montażowych. Zamawiający przekaże Wykonawcy teren przeznaczony do montażu armatury i urządzeń na zasadach określonym w umowie.

2.1.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu robót w okresie trwania realizacji przedmiotu zamówienia aż do zakończenia i odbioru robót, a w szczególności utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Za zabezpieczenie terenu budowy odpowiada Wykonawca. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z uzyskaniem, doprowadzeniem, przyłączeniem wszelkich czynników i mediów na terenie budowy oraz jeżeli zajdzie taka konieczność poniesie związane z tym opłaty.

2.1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej, szczególnie istniejących w terenie instalacji naziemnych i podziemnych, np. kabli, rurociągów, sieci itp. lub znaków geodezyjnych. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru (jeśli ustanowiony) i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych, które zostały zinwentaryzowane, spowodowane w trakcie wykonywania prac montażowych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki

wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

2.1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

2.1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

2.1.9. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zbuduje zaplecze montażu, spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

2.1.10. Ogrodzenie

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych.

2.1.11. Odwodnienie wykopów

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.

2.1.12. Materiały i urządzenia

Przy wykonywaniu robót montażowych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w Prawie Budowlanym. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu umowy muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z postanowieniami Programu, nowe i nieużywane.

Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Materiały, urządzenia nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy lub złożone w miejscu zaakceptowanym przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu montażu. Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z Zamawiającym. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Zamawiającego w celu przeprowadzenia kontroli.

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

2.1.14. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w programie funkcjonalno-użytkowym, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

2.2. Wykonanie robót budowlanych

2.2.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PFU oraz poleceniami Zamawiającego.

2.2.2. Podstawowe zobowiązania Wykonawcy

- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia prac określonych umową.
- Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania dostaw sprzętu, armatury objętego zamówieniem.
- Wykonawca dostarczy na miejsce montażu materiały, urządzenia, personel i inne rzeczy, dobra i usługi konieczne do wykonania prac montażowych.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych w miejscu montażu armatury i sprzętu.

2.2.3. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości dostaw, prac i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami umowy.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

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 prac montażowych z umową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierani próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę. Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213),
- Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. powyżej i spełniają wymogi Zamawiającego,

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Zamawiający będzie dokonywał kontroli jakości robót na podstawie:

- harmonogramu i prac montażowych,
- atestów materiałów,
- uzgodnień, protokołów, itp.

2.2.4. Obmiar robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wynikającą z odbiorów robót.

2.2.5. Odbiór robót

W zależności od określonych w umowie ustaleń, prace montażowe podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający. O gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie Zamawiającemu.

Odbiór końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie prac oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnie Zamawiającemu. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja

wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru (jeśli wymagany) i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodność wykonania robót z PFU i umową. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PFU i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- dokumentację rozruchową,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (jeśli wymagane),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci, uzbrojenia terenu.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

2.2.6. Gwarancja

Wykonawca udzieli Zamawiającemu na całość przedmiotu Zamówienia gwarancji na okres: 60 miesięcy.

2.2.7. Standard wykonania prac

Użyte w PFU nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy "Prawo zamówień publicznych" jako informację nt. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych urządzeń, wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych (art. 5 ust. Prawo Budowlane, ustawa o wyrobach budowlanych) oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego, lub nie gorszego od określonego w projekcie i specyfikacjach. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora. Jeżeli zastosowane rozwiązania wiążą się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Zabezpieczenie interesów osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie

obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność prac montażowych z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność prac montażowych z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

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

Wszelkie prace montażowe armatury i urządzeń będą się odbywały na istniejącej infrastrukturze. W celu montażu armatury na terenie posesji prywatnych należy działać w porozumieniu z ich właścicielami.

3.3. Przepisy prawne i normy związane z przedmiotem zamówienia

- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2024 poz. 1320),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. 2024 poz. 54),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2023 poz. 1478),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2023 poz. 977),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2024 poz. 1151),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2024 poz. 757),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401),

- Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania (PN-B-10736:1999),
- Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych -- Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastyfikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) – Warunki techniczne wykonania i odbioru (PN-C-89224:2018-03),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych zeszyt nr 3 COBRTI INSTAL,
- Instrukcje montażowe producentów wyrobów stosowanych do budowy sieci wodociągowej,
- Pozostałych obowiązujących przepisach prawa,
- Zasadach wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia

- Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – brak uzgodnień,
- Inwentaryzacja zieleni – brak uzgodnień,
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska – brak takich uzgodnień z uwagi na fakt, iż planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie warunków atmosferycznych ze względu na brak instalacji mogących emitować gazy pogarszające jakość powietrza,
- Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości – brak uzgodnień ze względu na brak powiązań planowanych prac z przewidywanym ruchem na terenie objętym inwestycją,
- Inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące urządzeń naziemnych i podziemnych przewidzianych do zachowania oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania rozbiórek
- Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne – w zakresie zadania jest uzyskanie wszelkich niezbędnych warunków technicznych, zgód, pozwoleń, decyzji przez Wykonawcę. Zamawiający wstępnie uzgodnił przebieg sieci po działkach wymienionych w PFU.

3.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Opracowanie przedmiotu zamówienia winno być zgodne z obowiązującymi w Polsce przepisami.

Wszelkie problemy podczas realizacji zadania, obciążają Wykonawcę.

3.6. PRÓBY

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną, sprzęt, paliwo, środki zużywalne, przyrządy, siłę roboczą materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia wyspecyfikowanych w Kontrakcie Prób. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie

Kontraktu.

W ramach Ceny Kontraktowej należy wykonać następujące próby:

1) badanie zagęszczenia gruntu

Badanie zagęszczenia zasypki głównej wykopu wykonać należy sondą SD-10. Badanie zagęszczenia warstw konstrukcyjnych drogi przeprowadzić należy płytą dynamiczną HMP LFG pro. Po wcześniejszym zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do przystąpienia badań, Inspektor określi miejsce i częstotliwość wykonywania niniejszych badań. Wynik przeprowadzonego badania zagęszczenia powinien być potwierdzony przez uprawnionego geologa. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu **min. $I_s=0,98$** .

2) próba szczelności

Próbę szczelności przewodów ciśnieniowych należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 805: grudzień 2002. Próby szczelności należy wykonać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu na żądanie Inspektora lub Zamawiającego należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Zaleca się przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności są podane w normie.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,01 MPa .

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach, podpisanych przez przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. ZAŁĄCZNIKI DO PFU

Załącznik nr 1 Mapa sytuacyjna z koncepcją przebiegu trasy sieci wodociągowej
Arkusz 1 i Arkusz 2

Załącznik nr 2 Warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Sobieski