



**POLSKI
ŁAD**



NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

Gmina Skrwilno
ul. Rypińska 7,
87-510 Skrwilno

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

NAZWA ZAMÓWIENIA NADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy służy do opisu przedmiotu zamówienia i ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych dla zadań:

„Przebudowa stacji uzdatniania wody w Okalewie wraz z rozbudową stacji uzdatniania wody w Skrwilnie”

CZĘŚĆ II – Wykonanie rozbudowy stacji uzdatniania wody w Okalewie oraz stacji uzdatniania wody w Skrwilnie w formule „Zaprojektuj i wybuduj.”

Program funkcjonalno-użytkowy stanowić będzie podstawę wyłonienia Wykonawcy robót w formule „zaprojektuj i wybuduj”.

ADRES OBIEKTU:

Stacja uzdatniania wody Okalewo

Województwo kujawsko-pomorskie, powiat rypiński, gmina Skrwilno,
Jednostka ewidencyjna: 041205/2 Skrwilno,
Obręb geodezyjny: 0009 Okalewo,
Działki o numerach ewidencyjnych: 1101/17, 1101/19, 1101/6, 1101/8.

Stacja uzdatniania wody Skrwilno

Województwo kujawsko-pomorskie, powiat rypiński, gmina Skrwilno,
Jednostka ewidencyjna: 041205/2 Skrwilno,
Obręb geodezyjny: 0014 Skrwilno,
Działki o numerach ewidencyjnych: 918/2, 918/6, 919/1, 918/1

SPIS TREŚCI

| | | |
|----------------|--|-----------|
| I. | CZĘŚĆ OPISOWA..... | 4 |
| 1 | Opis ogólny przedmiotu zamówienia. | 4 |
| 1.1 | Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych. | 4 |
| 1.1.1 | Ogólne założenia. | 4 |
| 1.1.2 | Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia. | 5 |
| 1.1.3 | Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia. | 6 |
| 1.2 | Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia. | 6 |
| 1.3 | Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe. | 7 |
| 1.3.1 | Wymagania jakościowe. | 7 |
| 2 | Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia..... | 8 |
| 2.1 | SUW Skrwilno..... | 8 |
| 2.1.1 | Ujęcie wody..... | 8 |
| 2.1.2 | Ogrodzenie terenu ujęcia wody | 9 |
| 2.1.3 | Wymiana orurowania SUW..... | 9 |
| 2.1.4 | Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej..... | 11 |
| 2.1.5 | Rurociągi międzyobiektywne. | 11 |
| 2.1.5.1 | Rury z PEHD..... | 12 |
| 2.1.5.2 | Rury z PVC..... | 13 |
| 2.1.5.3 | Studzienki rewizyjne..... | 13 |
| 2.1.5.4 | Materiały do ociepleń rurociągów..... | 13 |
| 2.1.6 | Instalacja fotowoltaiczna..... | 13 |
| 2.1.7 | Zapewnienie ciągłości pracy SUW. | 14 |
| 2.2 | SUW Okalewo. | 15 |
| 2.2.1 | Ujęcie wody..... | 15 |
| 2.2.2 | Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej..... | 16 |
| 2.2.3 | Rurociągi międzyobiektywne. | 16 |
| 2.2.3.1 | Rury z PEHD..... | 17 |
| 2.2.3.2 | Rury z PVC..... | 18 |
| 2.2.3.3 | Studzienki rewizyjne..... | 18 |
| 2.2.3.4 | Materiały do ociepleń rurociągów..... | 18 |
| 2.2.4 | Instalacja fotowoltaiczna..... | 18 |
| 2.2.5 | Drogi wewnętrzne i chodniki. | 19 |
| 2.2.6 | Ogrodzenie terenu..... | 20 |
| 2.3 | Wymagania budowlane i materiałowe dla wszystkich zadań..... | 20 |
| 2.3.1 | Materiały na podsypkę i obsypkę..... | 20 |
| 2.3.2 | Oznakowanie uzbrojenia..... | 21 |
| 2.3.3 | Odwodnienia wykopów. | 21 |
| 2.3.4 | Sprzęt. | 21 |
| 2.3.5 | Transport..... | 21 |
| 2.3.6 | Składowanie..... | 21 |
| 2.3.7 | Wymagania dotyczące konstrukcji i architektury..... | 22 |
| 2.3.8 | Wymagania dotyczące zakończenia robót..... | 22 |
| 2.3.9 | Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu. | 22 |
| 2.4 | Warunki wykonania i odbioru robót. | 22 |
| 2.4.1 | Zgodność robót z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego. | 22 |
| 2.4.2 | Rozpoczęcie robót, pozwolenia. | 22 |
| 2.4.3 | Wykonanie robót..... | 23 |
| 2.4.3.1 | Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy. | 23 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 2.4.3.2 | Roboty ziemne..... | 24 |
| 2.4.3.3 | Roboty montażowe..... | 24 |
| 2.4.3.4 | Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego..... | 24 |
| 2.4.3.5 | Dezynfekcja sieci wodociągowej..... | 25 |
| 2.4.3.6 | Plukanie sieci wodociągowej..... | 25 |
| 2.4.3.7 | Odtworzenie istniejących nawierzchni..... | 25 |
| 2.4.3.8 | Kontrola jakości robót..... | 25 |
| 2.4.3.9 | Odbiory robót..... | 25 |
| 2.4.3.10 | Rękojmie i instrukcje fabryczne..... | 26 |
| II. | CZĘŚĆ INFORMACYJNA..... | 27 |
| 1. | Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów..... | 27 |
| 2. | Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane..... | 27 |
| 3. | Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego..... | 27 |
| 4. | Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych..... | 29 |
| 4.1 | Wyniki badań..... | 29 |
| 4.2 | Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków..... | 29 |
| 4.3 | Inwentaryzacja zieleni..... | 29 |
| 4.4 | Ochrona środowiska..... | 29 |
| 4.5 | Pomiary ruchu drogowego, hałasu, innych uciążliwości..... | 30 |
| 4.6 | Inwentaryzacje lub dokumentacje obiektów budowlanych..... | 30 |
| 4.7 | Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne..... | 30 |
| 4.8 | Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem..... | 30 |
| III. | CZĘŚĆ GRAFICZNA..... | 31 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania w systemie zaprojektuj i wybuduj pod nazwą: „Przebudowa stacji uzdatniania wody w Okalewie wraz z rozbudową stacji uzdatniania wody w Skrwilnie”. CZĘŚĆ II – Wykonanie rozbudowy stacji uzdatniania wody w Okalewie oraz stacji uzdatniania wody w Skrwilnie w formule „Zaprojektuj i wybuduj.”

Celem nadrzędnym zamówienia jest osiągnięcie wysokich standardów gospodarki wodnej, z pozyskaniem nowoczesnych technologii ograniczających koszty produkcji i dostaw wody oraz zapewnienie ciągłości dostaw wody do Odbiorców.

Podane w programie funkcjonalno-użytkowym nazwy (znaki towarowe, jeśli się pojawiają) mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu, przy czym Zamawiający dopuszcza składanie „ofert równoważnych”. Przez „ofertę równoważną” należy rozumieć taką, która przedstawia opis przedmiotu zamówienia o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniających minimalne parametry określone przez Zamawiającego w niniejszym PFU, lecz oznaczoną innym znakiem towarowym, patentem lub pochodzeniem. Niezależnie od tego czy zostaną zastosowane urządzenia wskazane w PFU czy też równoważne, Wykonawca na etapie składanych ofert w odniesieniu do przedmiotowych środków dowodowych, zobowiązany jest wskazać w załączniku „Wykaz Głównych Urządzeń” wszystkie urządzenia, które zastosuje na etapie realizacji zadania.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego odnośnie wykonania przebudowy i rozbudowy stacji uzdatniania wody, które zostały wyszczególnione w niniejszym Programie Funkcjonalno Użytkowym (w skrócie PFU), zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizacja opisanego zamierzenia inwestycyjnego. Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszelkich kosztów związanych z kompleksowym wykonaniem przedmiotu zamówienia, w tym wszelkich kosztów wykonania dokumentacji projektowej, przeniesienia praw autorskich, pełnienia nadzoru autorskiego, odbiorów, uzgodnień wynikających z przepisów prawa, umowy a także koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji Warunków Zamówienia jako zobowiązania Wykonawcy.

1.1.1 Ogólne założenia.

Przyjęto następujące założenia dotyczące zamówienia:

SUW Skrwilno:

- wymiana orurowania na SUW Skrwilno z PCV na stal kwasoodporną;
- budowa stalowego zbiornika do magazynowania wody pitnej wraz z rurociągami technologicznymi;
- budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW, z odpowiednią instalacją elektryczną;
- wyposażenie studni głębinowych w nowe obudowy studzienne;
- wszystkie zamontowane urządzenia mające kontakt z wodą pitną powinny posiadać atest PZH dopuszczający dane urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

SUW Okalewo:

- wyposażenie studni głębinowej w nową obudowę studzienną;

- budowa stalowego zbiornika do magazynowania wody pitnej wraz z rurociągami technologicznymi;
- budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW, z odpowiednią instalacją elektryczną;
- utwardzenie dojazdu do budynku SUW oraz ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej (od drogi powiatowej do SUW);
- budowa nowego ogrodzenia działek obręb Okalewo, na których znajduje się SUW;
- wszystkie zamontowane urządzenia mające kontakt z wodą pitną powinny posiadać atest PZH dopuszczający dane urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

1.1.2 Zakres wszystkich prac do wykonania w ramach zamówienia.

Określenie przedmiotu oraz zakresu zamówienia w formie zaprojektuj i wybuduj obejmuje w szczególności:

SUW Skrwilno:

- wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do uzyskania pozwolenia na budowę zbiornika retencyjnego magazynującego wodę uzdatnioną,
- uzyskanie pozwoleń na budowę,
- wykonanie fundamentów pod zbiornik,
- budowa zbiornika retencyjnego wraz z wyposażeniem w orurowanie,
- wykonanie orurowania na odcinku SUW – nowy zbiornik retencyjny,
- wymiana orurowania na SUW,
- wyposażenie SUW w układ dezynfekcji chemicznej,
- wyposażenie studni głębinowych w nowe obudowy studzienne,
- zaprojektowanie i uzyskanie wymaganych uzgodnień do wykonania instalacji fotowoltaicznej,
- wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW,
- uruchomienie urządzeń,
- przeprowadzenie szkolenia,
- zapewnienie ciągłości dostaw wody do Odbiorców w czasie prowadzenia prac wewnątrz budynku SUW – dostawa tymczasowej stacji uzdatniania wody.

SUW Okalewo:

- wykonanie dokumentacji technicznej niezbędnej do uzyskania pozwolenia na budowę zbiornika retencyjnego magazynującego wodę uzdatnioną,
- uzyskanie pozwoleń na budowę,
- wykonanie fundamentów pod zbiornik,
- budowa zbiornika retencyjnego wraz z wyposażeniem w orurowanie,
- wykonanie orurowania na odcinku SUW – nowy zbiornik retencyjny,
- wyposażenie studni głębinowej w nową obudowę studzienną,
- zaprojektowanie i uzyskanie wymaganych uzgodnień do wykonania instalacji fotowoltaicznej,
- wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kW,
- wykonanie dojazdu do SUW oraz ciągów komunikacyjnych z kostki betonowej (od drogi powiatowej do SUW),
- zapewnienie ciągłości dostaw wody w sytuacjach awaryjnych poprzez wyposażenie SUW w paczkowarkę wody pitnej,
- uruchomienie urządzeń,
- przeprowadzenie szkolenia,
- wykonanie nowego ogrodzenia działek, na której znajduje się SUW.

Celem dokładnego zapoznania się z przedmiotem zamówienia Zamawiający wymaga obowiązkowo dokonania wizji lokalnej przed złożeniem ofert. Wymaga się, aby każdy z Oferentów dokonał wizji w terenie celem oceny, na własną odpowiedzialność, kosztów i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do przygotowania projektu jak i prowadzenia robót budowlanych, sprawdzenia warunków związanych z wykonywaniem robót 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. Wizja lokalna powinna być dokonana co najmniej 5 dni przed terminem składania ofert i poświadczona pisemnie przez Zamawiającego. Poświadczenie należy załączyć do oferty na etapie przedmiotowych środków dowodowych. Brak dokonania wizji lokalnej lub niezłożenie poświadczenia o odbyciu wizji stanowi podstawę do odrzucenia oferty.

1.1.3 Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.

Wymagania ogólne.

- dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z powszechnymi regułami technicznymi i dobrymi praktykami, z przepisami i normami oraz przy założeniu spełnieniu wszystkich wymogów zawartych w niniejszym PFU,
- dokumentacja projektowa musi być wykonana w sposób zgodny z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi i ochrony środowiska,
- dokumentacja projektowa musi być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- dokumentacja powinna być zaakceptowana przez Zamawiającego w odniesieniu do wymogów i zakresu zawartego w niniejszym w PFU.

Wymagania szczegółowe.

- dokumentacja powinna być wykonana zgodnie z wymogami projektu technicznego oraz w zwymiarowanych rzutach i przekrojach,
- dokumentacja winna zawierać w szczególności:
 - rzuty 3D urządzeń wraz z instalacjami w obrębie budynku SUW,
 - wyliczenia technologiczne,
 - trasy przebiegu rurociągów wewnętrznych oraz rurociągów zewnętrznych,
 - projekty zbiorników wody uzdatnionej,
 - projekty zagospodarowanie terenu.

Zgody i pozwolenia.

W ramach przedmiotowej inwestycji należy uzyskać decyzję pozwolenie na budowę.

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Położenie administracyjno-geograficzne.

SUW Okalewo: stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest na działkach: 1101/17, 1101/19, 1101/6, 1101/8, obręb Okalewo, gmina Skrwilno.

SUW Skrwilno: stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest na działkach: 918/2, 918/1, 918/6, 919/1 obręb Skrwilno, gmina Skrwilno.

Aktualne zagospodarowanie terenu.

Przedmiotowe działki są obecnie zagospodarowane – znajdują się na nich stacje uzdatniania wody wraz z infrastrukturą.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Planowana inwestycja w postaci robót projektowych i budowlanych powinna być realizowana w oparciu o podstawowe wymagania, które zapewniają jej prawidłowe właściwości funkcjonalno-użytkowe:

- jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, które pod względem technicznym pozwolą uzyskać spodziewany efekt inwestycji;
- rozwiązania projektowe, zastosowane materiały oraz jakość wykonanych robót powinny być zgodne z załączonym do oferty wykazem głównych urządzeń oraz zapewnić wysoką trwałość i niezawodność budowanych sieci i obiektów. Powinny uwzględniać również możliwość bezawaryjnej 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 w I klasie wykonania;
- zastosowane urządzenia powinny charakteryzować się wysoką jakością i niezawodnością.

Realizowane zadanie należy zaprojektować przy założeniu osiągnięcia możliwie niskich kosztów eksploatacyjnych przy jednoczesnym zachowaniu możliwie wysokich parametrów jakościowych wody uzdatnionej.

1.3.1 Wymagania jakościowe.

Celem dochowania właściwej jakości technicznej dobranych urządzeń, na etapie oceny składanych ofert Wykonawca winien udokumentować parametry techniczno-jakościowe oferowanych urządzeń (przedmiotowe środki dowodowe), pozwalające na ocenę zgodności ich parametrów z wymogami Zamawiającego. Wymaga się, aby oferowane urządzenia nie były urządzeniami testowymi ani prototypowymi. Celem potwierdzenia tego faktu Wykonawca zobowiązany jest do wyspecyfikowania co najmniej jednego obiektu, na którym są zainstalowane wskazane poszczególne typy kompletnych urządzeń danego producenta. Z uwagi na to, że każdy obiekt posiada swoją specyfikę i pewne typy urządzeń mogą być indywidualnie dostosowane do specyfiki planowanego obiektu, Zamawiający wymaga wskazania obiektów referencyjnych, na których zamontowane lub montowane urządzenia będą technicznie zgodne jedynie z minimalnymi wymogami technicznymi określonymi dla każdego urządzenia z niniejszego Wykazu Głównych Urządzeń.

Poprzez kompletne urządzenie należy rozumieć urządzenie, które nie jest częścią lub elementem składowym innego urządzenia oraz co do którego zostały wydane odrębne dokumenty itp. karty katalogowe, atesty PZH itp. W zakresie Głównych urządzeń Zamawiający nie dopuszcza zastosowania takich, które stanowią element składowy lub część innego urządzenia, na który został wydany atest PZH lub karta katalogowa.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania doprecyzowania przez Wykonawcę opisów technicznych oferowanych urządzeń. W przypadku atestów PZH celem dokładnej weryfikacji zapisów Zamawiający zastrzega sobie prawo wezwania do przedłożenia kompletnego wniosku o wydanie decyzji dotyczącej atestu PZH zawierającego cały opis urządzenia. Niespełnienie któregośkolwiek wymogu technicznego określonego w PFU w zakresie technologii uzdatniania wody przez oferowane urządzenie lub brak co najmniej jednej referencji, zgodne

z minimalnymi wymogami technicznymi zawartymi w Wykazie Głównych Urządzeń, skutkuje odrzuceniem oferty na podstawie niezgodności treści złożonej oferty z warunkami zamówienia.

2 Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Wymagania Zamawiającego podane w niniejszym punkcie Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU) są rozszerzeniem zapisów punktu „Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe” i jako takie stanowią uzupełnienie i uszczegółowienie. Niniejszy rozdział określa wymagania, które należy spełnić i elementy jakie muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu i realizacji inwestycji. Wszystkie wymogi podane w niniejszym PFU będą traktowane przez Wykonawcę jako wiążący element Umowy w rozumieniu opisu przedmiotu zamówienia.

2.1 SUW Skrwilno.

2.1.1 Ujęcie wody

W ramach zadania przewiduje się wyposażenie 2 studni głębinowych w nowe obudowy studzienne na działkach 918/1 i 919/1 obręb Skrwilno. W ramach zadania nie przewiduje się montażu nowych pomp głębinowych, nowych rurociągów ani kabli sterowniczych (wyjątek to kable zasilające do wodomierzy zabudowanych w nowych obudowach studziennych). W przypadku konieczności wykonania tych prac, będą one w zakresie Zamawiającego.

Obudowa studni głębinowej powinna spełniać następujące wymagania techniczno-jakościowe:

- kompletna obudowa naziemna ze zbrojoną podstawą,
- podstawa z otworem dostosowanym do zewnętrznej rury studziennej,
- wykonana z tworzywa sztucznego lub kompozytu w kolorze białym lub szarym,
- izolowane termicznie (grubość ocieplenia min. 70 mm) z hermetyczną skrzynką elektryczną i sygnalizacją pracy ogrzewania,
- wyposażona w oświetlenie we wnętrzu obudowy,
- zawiasy i zamek wykonane ze stali nierdzewnej (min. AISI 304),
- głowica studni wykonana ze stali nierdzewnej gatunku AISI 304/304L,
- orurowanie wewnątrz obudowy o średnicy dopasowanej do średnicy i wydajności studni,
- rurociągi wznosne, wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku AISI 304/304L, łączone kołnierzowo,
- wypływ wodny DN 50 z zaworem hydrantowym zintegrowanym ze złączem strażackim GZ 52 zlokalizowany przed przepływomierzem oraz za zaworem odcinającym, przed wpięciem do istniejącego rurociągu tłoczego,
- przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym i zawór zwrotny międzykołnierzowy,
- zabudowany wodomierz,
- kurek probierczy ze stali nierdzewnej o średnicy G ½”,
- króciec do czujnika ciśnienia GW ½”,
- zestaw przyłączeniowy (kotwy do betonu, silikon itp.).

Z uwagi na głębokość przemarzania gruntu obudowy studzienne powinny być posadowione na uzbrojonej płycie fundamentowej o głębokości wykopu nie mniejszej niż 1,20 m poniżej poziomu terenu. Wyniesiona rura osłonowa studni zostanie wyniesiona kilka centymetrów ponad górny poziom płyty. Wielkość wyniesienia należy dostosować do wymagań producenta obudowy studziennej.

Obudowa studzienna jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH dopuszczający urządzenia do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest

PZH oraz kartę katalogową potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

2.1.2 Ogrodzenie terenu ujęcia wody

W ramach realizacji inwestycji należy wykonać nowe ogrodzenie terenu studni - ujęcia wody zlokalizowanej, na działce 919/1 obręb Skrwilno ok. 70 mb. Stare ogrodzenie należy zdemontować.

Nowe ogrodzenie należy wykonać z systemowych paneli ogrodzeniowych, wykonanych z drutu. Panele powinny być systemowo przymocowane do słupków stalowych i zabezpieczone od góry zaślepką. Pod każdym panelem należy umiejscowić betonową podmurówkę.

Wykorzystane ogrodzenie musi spełniać następujące parametry:

- szerokość pojedynczego panelu: max. 2,6 m,
- wysokość drutu ogrodzenia: min. 1,4 m,
- grubość drutu ogrodzenia: min. 5x6x6 mm,
- długość słupka stalowego: min. 2,3 m,
- wymiary słupka stalowego: min. 60x40x1 mm,
- kolor paneli i słupków: antracyt, RAL 7016,
- zabezpieczenie antykorozyjne: cynkowanie ogniowe i farba proszkowa.

W ogrodzeniu należy wykonać dwuskrzydłową bramę wjazdową o szerokości min. 4 m, zlokalizowaną zgodnie z obecną drogą wjazdową.

2.1.3 Wymiana orurowania SUW.

W ramach przedmiotu zamówienia należy wymienić istniejące orurowanie wewnątrz budynku SUW. Istniejące orurowanie wykonane jest z PCV. W ramach zadania należy wykonać nowe orurowanie ze stali kwasoodpornej. Ze względu na jakość wody surowej (niska zawartość chlorków w wodzie surowej), orurowanie należy wykonać ze stali w gatunku nie gorszym niż AISI 304. Projekt nowego orurowania należy wykonać na podstawie załączonej do PFU dokumentacji technologicznej oraz przeprowadzonej przez Wykonawcę inwentaryzacji obiektu.

Przepustnice.

Parametry techniczne przepustnic odcinających wykorzystanych na stacji uzdatniania wody:

- przyłącza do montażu między kołnierzowego zgodnie z PN-EN 1092-2:1999 PN 10,
- długość zabudowy według PN-EN 558-1:2001 szereg 20,
- kołnierz do montażu siłownika zgodny z ISO 5211,
- korpus wykonany z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15,
- kłapa umieszczona centrycznie,
- wkładka elastomerowa wymienna, zabezpieczona przed przesuwaniem osiowym, wykonana z EPDM, NBR lub FKM,
- przejście wału przez manszetę uszczelnione poprzez odpowiednio ukształtowaną wykładzinę,
- dodatkowe uszczelnienie wału poprzez pierścienie typu o-ring z EPDM, NBR lub FKM,
- ochrona antykorozyjna: powłoka na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 µm według normy DIN 30677,
- przepustnice przystosowane do montażu napędów pneumatycznych.

Przepustnica jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH, dopuszczający urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową, potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

Orurowanie technologiczne.

Przyjęto, że orurowanie stacji uzdatniania wody zostanie wykonane ze stali nierdzewnej, przy zachowaniu następujących wytycznych:

- ciśnienie pracy: do 6 bar,
- gatunek stali nie gorszy niż AISI 304,
- grubość ścianek rurociągów: dla średnicy do DN 200 – min. 2 mm, dla średnicy powyżej DN 200 – min. 3 mm,
- wszystkie kołnierze połączeniowe wykonane ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 304,
- wszystkie śruby, podkładki, wywijki wykonane ze stali nierdzewnej nie gorszej niż AISI 304L,
- owiercenie wszystkich kołnierzy armatury i kołnierzy orurowania według jednej normy i na jednakowe ciśnienie,
- ilość spawów na obiekcie ograniczona do minimum,
- rurociągi umieszczone na podporach montowanych do ścian lub podłoża.

We wskazanych miejscach układu technologicznego uzdatniania wody należy zastosować kurki probiercze przystosowane do poboru prób zgodnie z normą DVGW W551. Kurki muszą posiadać możliwość opalania oraz dowolnej zabudowy poprzez regulowane usytuowanie wylewki w wykonaniu ze stali nierdzewnej z możliwością skracania. Przyłącze kurka DN 10, obsługa za pomocą klucza imbusowego.

Kurki należy usytuować na:

- rurociągu wody surowej napowietrzonej,
- rurociągu pomiędzy pierwszym i drugim stopniem filtracji,
- rurociągu wody uzdatnionej przed zbiornikiem retencyjnym,
- rurociągu tłocznym do sieci po zestawie pompowym.

Kurek probierczy jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH, dopuszczający urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową, potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

Podpory.

Wszystkie rurociągi będą podparte w odpowiednich miejscach, z wykorzystaniem rozwiązań o następującej charakterystyce technicznej:

- wykonanie materiałowe podpór i zawiesi: stal nierdzewna nie gorsza niż AISI 304/304L,
- obejmę pełną, zabezpieczającą przed przesuwaniem rurociągu,
- pomiędzy obejmą a rurociągiem musi znaleźć się gumowa wyściółka,
- wyściółki na podporach podpierających rurociągi wewnątrz zbiorników (załanych wodą) dodatkowo muszą być odporne na pracę pod pełnym zanurzeniem,
- podpory montowane do posadzki lub ścian konstrukcyjnych z wykorzystaniem śrub w gatunku stali jak dla materiału podpory. Należy dążyć do zabudowy zblokowanej podpór, polegającej na umiejscowieniu na jednej pionowej podporze kilku rurociągów biegnących bezpośrednio jeden nad drugim.

Przyjmuje się następujące miejsca montażu podpór:

- w miejscach montażu armatury (przepustnic, zasuw itp.),
- w miejscach zmiany kierunków trasy,
- w miejscach montażu trójników,
- na długich odcinkach prostych (według obliczeń przeprowadzonych na etapie doboru podpór podczas montażu na miejscu).

2.1.4 Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej.

Ze względu na zbyt małą retencję wody, w ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik retencyjny o pojemności nie mniejszej niż 240 m³. Zbiornik należy zaprojektować w taki sposób, aby dno nowego zbiornika, maksymalny poziom wody, rzędna wylotu wody ze zbiornika znajdowały się na takim samym poziomie, co w istniejących zbiornikach. Ma to na celu uniknięcie powstawania martwych stref, które nie będą wykorzystywane podczas eksploatacji.

Zbiornik składać się będzie z płaszcza (stal niskowęglowa) w kształcie pionowego walca, zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu należy umieścić komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Zbiornik powinien osiadać dwa włazy rewizyjne: na dachu włącz prostokątny z izolowaną przykrywą oraz w dolnej części płaszcza włącz okrągły. Ponadto zbiornik wyposażony będzie w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie. Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie $P_0=1,0$ MPa i znajdują się w dnie zbiornika, co wymaga uwzględnienia przy projektowaniu i wykonywaniu fundamentu. Izolacja termiczna zbiornika wykonana będzie na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości $g=100$ mm. Izolowane będzie także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o grubości $g=100$ mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona powinna być płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej, lakierowanej.

Opomiarowanie zbiornika:

- pomiar ciągły zwierciadła wody w zbiorniku: sonda hydrostatyczna,
- dodatkowe zabezpieczenie przed przelaniem (górne zabezpieczenie) oraz przed suchobiegiem pomp pośrednich (dolne zabezpieczenie): pływakowy sygnalizator poziomu

Zbiornik retencyjny jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH, dopuszczający urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową, potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

2.1.5 Rurociągi międzyobiektove.

W ramach zadania należy wykonać rurociągi łączące SUW z nowoprojektowanym zbiornikiem retencyjnym (rurociąg wody uzdatnionej na odcinku układu filtracji – zbiornik retencyjny oraz zbiornik retencyjny – zestaw pomp sieciowych). W ramach zadania Zamawiający dopuszcza wpięcie nowego zbiornika w istniejące rurociągi, pod warunkiem utrzymania odpowiednich prędkości przepływu.

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

min. PE 110 PN 10 SDR 17, łączone za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, przeznaczone do przesyłu wody pitnej. Kształtki z żeliwa sferoidalnego PN10 przeznaczone do przesyłu wody pitnej. Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez łączenie kielichowe.

2.1.5.1 Rury z PEHD.

Rury i kształtki PEHD stosowane będą do budowy sieci wody pitnej.

Rury z PEHD muszą posiadać: Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa „B”, Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL, Certyfikat Zgodności ZETOM, Aprobata Techniczną IGNiG.

Powinny spełniać wymagania norm: ISO4427, ISO4437, PN-EN1119:2010, PN-EN1228:1999, PN-EN1555-1:2010, PN-EN12201-1:2012, PN-EN12666-1+A1:2011.

Materiał: PE100 SDR17 PN10; PE100 SDR11 PN10, PE100 SDR26 PN6,3.

Rodzaje połączeń: zgrzewanie doczołowe i kształtki elektrooporowe, połączenia PE/stal.

Rury i kształtki stosowane do wody pitnej muszą spełniać następujące wymagania:

- posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny, w którym jest zawarte dopuszczenie do stosowania wyrobu do wody pitnej,
- muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez akredytowany ośrodek badawczy oraz spełniać wymogi szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,0MPa,
- muszą spełniać warunki określone w Polskich Normach dotyczących parametrów danych typów rur; w szczególności rury PE muszą spełniać warunki zawarte w normie PN-EN12201-3+A1:2013-05.

Wymagania dla rur i kształtek z PE.

W przypadku stosowania rur i kształtek PE zgrzewanych doczołowo należy:

- używać kształtek wtryskowych nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy,
- nie dopuszcza się zastosowania kształtek segmentowych,
- posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów,
- przestrzegać, aby była zachowana odpowiednia czystość rur,
- operator winien posiadać aktualne uprawnienia pozwalające na wykonywanie połączeń zgrzewanych,
- używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym,
- przestrzegać procedury zgrzewania doczołowego łącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny,
- każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu.

W przypadku stosowania rur i kształtek PE łączonych elektrooporowo należy:

- używać kształtek nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy,
- używać kształtek o konstrukcji takiej, aby przewody grzewcze były zatopione w korpusie kształtki,
- używać kształtek, które posiadają indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzejnej, osadzone w korpusie kształtki,
- używać kształtek, które posiadają kod kreskowy umieszczony na korpusie kształtki zawierający w sobie partię towaru i kod towaru,
- dopuszcza się zastosowanie automatycznego trybu odczytywania parametrów zgrzewania,

- posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów,
- używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym,
- przestrzegać procedury zgrzewania włącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny,
- każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu,
- kształtki elektrooporowe winny posiadać tabelę z korektą czasu zgrzewania względem temperatury otoczenia,
- przestrzegać, aby była zachowana odpowiednia czystość rur,
- zachowywać parametry pracy zgrzewarki, stosować napięcie według instrukcji obsługi zgrzewarki,
- zachować, aby znakowanie gniazda połączenia elektrod i kontrolki zgrzewu było widoczne po jednej stronie.

2.1.5.2 Rury z PVC.

Rury kanalizacyjne z PVC, muszą posiadać Aprobatę Techniczną: IBDiM, COBRTI INSTAL.

Parametry:

- materiał: PVC,
- rodzaj połączenia: kielichowe z uszczelką gumową,
- temperatura robocza: 60°C,
- stosowane będą rury o ściankach litych kielichowe PVC-U z uszczelką klasy S (SN 8).

2.1.5.3 Studzienki rewizyjne.

W miejscach załamań rurociągów, należy zaprojektować studzienki betonowe i tworzywowe Ø1000, Ø400 z włazem żeliwnym klasy D400 w nawierzchniach utwardzonych i B125 w terenie zielonym.

2.1.5.4 Materiały do ociepleń rurociągów.

Przyjęto:

- dla rurociągów podziemnych: łupki z pianki poliuretanowej w osłonie z folii PVC,
- dla rurociągów napowietrznych: łupki z pianki poliuretanowej w osłonie z blachy nierdzewnej 1.4301/ocieplenie z kruszywa keramzytowego.

Grubość ociepleń zgodna z DT.

2.1.6 Instalacja fotowoltaiczna.

W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie projektowania i wykonawstwa, wykonawca wykona prace projektowe i budowlane obejmujące wskazane zakresy inwestycji:

- zaprojektowanie i uzyskanie wymaganych uzgodnień (w szczególności uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony P. Poż.) instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kWp,
- wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kWp, lokalizacja paneli fotowoltaicznych na dachu budynku SUW lub jako konstrukcja naziemna,
- wykonanie niezbędnych konstrukcji dla instalacji modułów PV – konstrukcja dostosowana do pokrycia dachowego obiektu SUW,
- wykonanie przejść przez przegrody (strop, dach, ściany) dla kabli elektrycznych i ich odpowiednie zabezpieczenie – na podstawie uzgodnionych wymagań zastosowanej ochrony P. Poż,
- ułożenie i podłączenie okablowania do podłączenia paneli PV,

- zastosowanie uzgodnionego sposobu ochrony P.Poż. w zakresie zabezpieczenia instalacji DC w obrębie wnętrza obiektu,
- zamontowanie inwertera oraz podłączenie instalacji DC do paneli PV,
- zamontowanie systemu uziemiającego i ochrony odgromowej dla konstrukcji oraz paneli fotowoltaicznych,
- zastosowanie instalacji ograniczników przepięć po stronie DC i AC instalacji,
- podłączenia inwertera do systemu elektroenergetycznego obiektu,
- dla paneli częściowo zacienionych należy zastosować indywidualne optymalizatory.

Do budowy instalacji PV należy stosować materiały o wymaganiach minimalnych:

- konektory MC4 – kompatybilne w 100% i tożsame typem i nazwą producenta z konektorami zastosowanymi dla paneli fotowoltaicznych oraz wejść inwertera,
- wymagane zastosowanie modułów producenta z listy rankingowej TIER1 na rok 2022,
- certyfikaty CE, TUV, IEC 61215, IEC 61730;

Parametry techniczne panela:

- technologia monokrystaliczna,
- moc elektryczna min. 375 Wp,
- maksymalne napięcie systemu min. 1000V,
- sprawność min. 20,0%,
- współczynnik temperaturowy dla P_{MAX} max. -0,35%/°C,
- współczynnik temperaturowy dla I_{SC} max. -0,05%/°C,
- współczynnik temperaturowy dla U_{OC} max. -0,27%/°C.

Wymagane parametry inwertera PV:

- znamionowa moc wyjściowa do 40 kW,
- maksymalna moc pozorna: 42 kVA,
- chłodzenie: konwekcja naturalna, nie dopuszcza się wykonania z wentylatorem,
- kompatybilność z optymalizatorami produkcji,
- zintegrowane ograniczniki przepięć typu II po stronie DC i AC, kompatybilny z klasą ochronności TYPU II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11,
- permanentna synchronizacja z siecią AC,
- ilość niezależnych trackerów MPPT - minimum 2,
- liczba wejść obwodów DC – minimum 4,
- współczynnik sprawności europejskiej nie mniej niż 98,3%,
- stopień ochrony – nie mniej niż IP65,
- zakres dopuszczalnych napięć pracy dopasowany do konfiguracji obwodów w granicach temperatur od -25°C do +60°C,
- zgodność z normą EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2 (certyfikat potwierdzony przez niezależną jednostkę akredytacyjną),
- komunikacja Wifi lub LAN - wbudowana lub przy pomocy dedykowanego modułu komunikacyjnego, który zostanie dostarczony wraz z falownikiem.

2.1.7 Zapewnienie ciągłości pracy SUW.

Zasadniczym celem inwestycji jest zapewnienie dostawy wody do sieci w odpowiedniej jakości i ilości. Ze względu na fakt konieczności wymiany orurowania wewnątrz istniejącego SUW, należy zapewnić ciągłość wody do Odbiorców.

Roboty należy prowadzić w sposób niezakłócający pracy stacji uzdatniania wody, tj. umożliwiającą prowadzenie procesu technologicznego oraz dostarczanie wody do Odbiorców. Przed rozpoczęciem robót wewnątrz budynku SUW należy przepiąć układ uzdatniania wody na urządzenie tymczasowe (przewoźna stacja uzdatniania wody)

zapewniającą ciągłe uzdatnianie i dezynfekcję wody w okresie prac wewnątrz budynku. Stacja powinna zapewnić wydajność co najmniej 50 m³/h. Jakość wody uzdatnionej po budowie nowego obiektu musi odpowiadać parametrom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. z 2017 r., poz. 2294) i nie może ich przekraczać w czasie późniejszej eksploatacji.

Tymczasowa stacja uzdatniania wody musi składać się co najmniej z następujących elementów: układ napowietrzania wody (mikser statyczny i aerator) pracujący przy wykorzystaniu sprężonego powietrza ze sprężarki, układ filtracji jednostopniowej, z możliwością przejścia na filtrację dwustopniową, układ płukania filtrów (dmuchawa, pompa płuczna, zbiornik wody do płukania), układ dezynfekcji chemicznej, zestaw pomp sieciowych. Wszystkie urządzenia muszą być zabudowane w kontenerach morskich.

Wszystkie kontenery muszą być wyposażone w dwa rygle na każde drzwi wejściowe oraz zamykane na klucz zamki. W każdym kontenerze musi być zabudowany czujnik obecności wody, osuszacz adsorpcyjny, ogrzewacz nadmuchowy oraz oświetlenie – wodoodporne lampy typu LED.

Stacja uzdatniania wody, jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH, dopuszczający urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową, potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych

2.2 SUW Okalewo.

2.2.1 Ujęcie wody.

W ramach zadania przewiduje się wyposażenie studni głębinowej w nową obudowę studzienną na działce 1101/6 obręb Okalewo. W ramach zadania nie przewiduje się montażu nowych pomp głębinowych, nowych rurociągów ani kabli sterowniczych (wyjątek to kable zasilające do wodomierzy zabudowanych w nowych obudowach studziennych). W przypadku konieczności wykonania tych prac, będą one w zakresie Zamawiającego.

Obudowa studni głębinowej powinna spełniać następujące wymagania techniczno-jakościowe:

- kompletna obudowa naziemna ze zbrojoną podstawą,
- podstawa z otworem dostosowanym do zewnętrznej rury studziennej,
- wykonana z tworzywa sztucznego lub kompozytu w kolorze białym lub szarym,
- izolowane termicznie (grubość ocieplenia min. 70 mm) z hermetyczną skrzynką elektryczną i sygnalizacją pracy ogrzewania,
- wyposażona w oświetlenie we wnętrzu obudowy,
- zawiasy i zamek wykonane ze stali nierdzewnej (min. AISI 304),
- głowica studni wykonana ze stali nierdzewnej gatunku AISI 304/304L,
- orurowanie wewnątrz obudowy o średnicy dopasowanej do średnicy i wydajności studni,
- rurociągi wznosne, wykonane ze stali nierdzewnej w gatunku AISI 304/304L, łączone kołnierzowo,
- wypływ wodny DN 50 z zaworem hydrantowym zintegrowanym ze złączem strażackim GZ 52 zlokalizowany przed przepływomierzem oraz za zaworem odcinającym, przed wpięciem do istniejącego rurociągu tłoczego,
- przepustnica międzykołnierzowa z napędem ręcznym i zawór zwrotny międzykołnierzowy,
- zabudowany wodomierz,
- kurek probierczy ze stali nierdzewnej o średnicy G ½”,
- króciec do czujnika ciśnienia GW ½”,

- zestaw przyłączeniowy (kotwy do betonu, silikon itp.).

Z uwagi na głębokość przemarzania gruntu obudowy studzienne powinny być posadowione na uzbrojonej płycie fundamentowej o głębokości wykopu nie mniejszej niż 1,20 m poniżej poziomu terenu. Wyniesiona rura osłonowa studni zostanie wyniesiona kilka centymetrów ponad górny poziom płyty. Wielkość wyniesienia należy dostosować do wymagań producenta obudowy studziennej.

Obudowa studzienna jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH dopuszczający urządzenia do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

2.2.2 Zbiornik retencyjny wody uzdatnionej.

Ze względu na zbyt małą retencję wody, w ramach zadania należy wykonać nowy zbiornik retencyjny o pojemności nie mniejszej niż 240 m³. Zbiornik należy zaprojektować w taki sposób, aby dno nowego zbiornika, maksymalny poziom wody, rzędna wylotu wody ze zbiornika znajdowały się na takim samym poziomie, co w istniejących zbiornikach. Ma to na celu uniknięcie powstawania martwych stref, które nie będą wykorzystywane podczas eksploatacji.

Zbiornik składać się będzie z płaszcza (stal niskowęglowa) w kształcie pionowego walca, zamkniętego od dołu płaskim dnem, a od góry stożkowym dachem. W dachu należy umieścić komin wentylacyjny oraz króciec do montażu sondy pomiaru poziomu wody w zbiorniku. Zbiornik powinien osiadać dwa włazy rewizyjne: na dachu włącz prostokątny z izolowaną przykrywą oraz w dolnej części płaszcza włącz okrągły. Ponadto zbiornik wyposażony będzie w drabinę zewnętrzną oraz wewnętrzną umożliwiającą bezpieczne wejście do wnętrza zbiornika. W skład wyposażenia technologicznego zbiornika wchodzi również wewnętrzne orurowanie. Wszystkie króćce przyłączeniowe zakończone są kołnierzami na ciśnienie $P_0=1,0$ MPa i znajdują się w dnie zbiornika, co wymaga uwzględnienia przy projektowaniu i wykonywaniu fundamentu. Izolacja termiczna zbiornika wykonana będzie na zewnętrznej stronie płaszcza stalowego z wełny mineralnej o grubości $g=100$ mm. Izolowane będzie także zadaszenie oraz włącz na dachu (styropian o grubości $g=100$ mm). Izolacja na zewnątrz zabezpieczona powinna być płaszczem z blachy trapezowej ocynkowanej, lakierowanej.

Opomiarowanie zbiornika:

- pomiar ciągły zwierciadła wody w zbiorniku: sonda hydrostatyczna,
- dodatkowe zabezpieczenie przed przelaniem (górne zabezpieczenie) oraz przed suchobiegiem pomp pośrednich (dolne zabezpieczenie): pływakowy sygnalizator poziomu

Zbiornik retencyjny jako kompletne urządzenie musi posiadać aktualny atest PZH, dopuszczający urządzenie do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Atest PZH oraz kartę katalogową, potwierdzającą spełnienie wymaganych parametrów techniczno-jakościowych urządzenia należy załączyć do oferty na etapie składania przedmiotowych środków dowodowych.

2.2.3 Rurociągi międzyobiektywne.

W ramach zadania należy wykonać ruropięgi łączące SUW z nowoprojektowanym zbiornikiem retencyjnym (ruropięgi wody uzdatnionej na odcinku układu filtracji – zbiornik retencyjny oraz

zbiornik retencyjny – zestaw pomp sieciowych). W ramach zadania Zamawiający dopuszcza wpięcie nowego zbiornika w istniejące rurociągi, pod warunkiem utrzymania odpowiednich prędkości przepływu.

Rury oraz wszelkie elementy łączące muszą być wykonane z materiałów klasy pierwszej, o regularnym kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów. Zastosowane materiały: Rury i kształtki z PEHD min. PE 110 PN 10 SDR 17, łączone za pomocą zgrzewania doczołowego lub elektrooporowego, przeznaczone do przesyłu wody pitnej. Kształtki z żeliwa sferoidalnego PN10 przeznaczone do przesyłu wody pitnej. Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez łączenie kielichowe.

2.2.3.1 Rury z PEHD.

Rury i kształtki PEHD stosowane będą do budowy sieci wody pitnej.

Rury z PEHD muszą posiadać: Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa „B”, Aprobata Techniczną COBRTI INSTAL, Certyfikat Zgodności ZETOM, Aprobata Techniczną IGNiG.

Powinny spełniać wymagania norm: ISO4427, ISO4437, PN-EN1119:2010, PN-EN1228:1999, PN-EN1555-1:2010, PN-EN12201-1:2012, PN-EN12666-1+A1:2011.

Materiał: PE100 SDR17 PN10; PE100 SDR11 PN10, PE100 SDR26 PN6,3.

Rodzaje połączeń: zgrzewanie doczołowe i kształtki elektrooporowe, połączenia PE/stal.

Rury i kształtki stosowane do wody pitnej muszą spełniać następujące wymagania:

- posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny, w którym jest zawarte dopuszczenie do stosowania wyrobu do wody pitnej,
- muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez akredytowany ośrodek badawczy oraz spełniać wymogi szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,0MPa,
- muszą spełniać warunki określone w Polskich Normach dotyczących parametrów danych typów rur; w szczególności rury PE muszą spełniać warunki zawarte w normie PN-EN12201-3+A1:2013-05.

Wymagania dla rur i kształtek z PE.

W przypadku stosowania rur i kształtek PE zgrzewanych doczołowo należy:

- używać kształtek wtryskowych nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy,
- nie dopuszcza się zastosowania kształtek segmentowych,
- posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów,
- przestrzegać, aby była zachowana odpowiednia czystość rur,
- operator winien posiadać aktualne uprawnienia pozwalające na wykonywanie połączeń zgrzewanych,
- używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym,
- przestrzegać procedury zgrzewania doczołowego włącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny,
- każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu.

W przypadku stosowania rur i kształtek PE łączonych elektrooporowo należy:

- używać kształtek nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy,
- używać kształtek o konstrukcji takiej, aby przewody grzewcze były zatopione w korpusie kształtki,
- używać kształtek, które posiadają indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzejnej, osadzone w korpusie kształtki,

- używać kształtek, które posiadają kod kreskowy umieszczony na korpusie kształtki zawierający w sobie partię towaru i kod towaru,
- dopuszcza się zastosowanie automatycznego trybu odczytywania parametrów zgrzewania,
- posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów,
- używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym,
- przestrzegać procedury zgrzewania włącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny,
- każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu,
- kształtki elektrooporowe winny posiadać tabelę z korektą czasu zgrzewania względem temperatury otoczenia,
- przestrzegać, aby była zachowana odpowiednia czystość rur,
- zachowywać parametry pracy zgrzewarki, stosować napięcie według instrukcji obsługi zgrzewarki,
- zachować, aby znakowanie gniazda połączenia elektrod i kontrolki zgrzewu było widoczne po jednej stronie.

2.2.3.2 Rury z PVC.

Rury kanalizacyjne z PVC, muszą posiadać Aprobatę Techniczną: IBDiM, COBRTI INSTAL.

Parametry:

- materiał: PVC,
- rodzaj połączenia: kielichowe z uszczelką gumową,
- temperatura robocza: 60°C,
- stosowane będą rury o ściankach litych kielichowe PVC-U z uszczelką klasy S (SN 8).

2.2.3.3 Studzienki rewizyjne.

W miejscach załamań rurociągów, należy zaprojektować studzienki betonowe i tworzywowe Ø1000, Ø400 z włazem żeliwnym klasy D400 w nawierzchniach utwardzonych i B125 w terenie zielonym.

2.2.3.4 Materiały do ociepleń rurociągów.

Przyjęto:

- dla rurociągów podziemnych: łupki z pianki poliuretanowej w osłonie z folii PVC,
- dla rurociągów napowietrznych: łupki z pianki poliuretanowej w osłonie z blachy nierdzewnej 1.4301/ocieplenie z kruszywa keramzytowego.

Grubości ociepleń zgodna z DT.

2.2.4 Instalacja fotowoltaiczna.

W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie projektowania i wykonawstwa, wykonawca wykona prace projektowe i budowlane obejmujące wskazane zakresy inwestycji:

- zaprojektowanie i uzyskanie wymaganych uzgodnień (w szczególności uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony P. Poż.) instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kWp,
- wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy do 40 kWp, lokalizacja paneli fotowoltaicznych na dachu budynku SUW lub jako konstrukcja naziemna,
- wykonanie niezbędnych konstrukcji dla instalacji modułów PV – konstrukcja dostosowana do pokrycia dachowego obiektu SUW,

- wykonanie przejść przez przegrody (strop, dach, ściany) dla kabli elektrycznych i ich odpowiednie zabezpieczenie – na podstawie uzgodnionych wymagań zastosowanej ochrony P. Poż,
- ułożenie i podłączenie okablowania do podłączenia paneli PV,
- zastosowanie uzgodnionego sposobu ochrony P.Poż. w zakresie zabezpieczenia instalacji DC w obrębie wnętrza obiektu,
- zamontowanie inwertera oraz podłączenie instalacji DC do paneli PV,
- zamontowanie systemu uziemiającego i ochrony odgromowej dla konstrukcji oraz paneli fotowoltaicznych,
- zastosowanie instalacji ograniczników przepięć po stronie DC i AC instalacji,
- podłączenia inwertera do systemu elektroenergetycznego obiektu,
- dla paneli częściowo zacienionych należy zastosować indywidualne optymalizatory.

Do budowy instalacji PV należy stosować materiały o wymaganiach minimalnych:

- konektory MC4 – kompatybilne w 100% i tożsame typem i nazwą producenta z konektorami zastosowanymi dla paneli fotowoltaicznych oraz wejść inwertera,
- wymagane zastosowanie modułów producenta z listy rankingowej TIER1 na rok 2022,
- certyfikaty CE, TUV, IEC 61215, IEC 61730;

Parametry techniczne panela:

- technologia monokrystaliczna,
- moc elektryczna min. 375 Wp,
- maksymalne napięcie systemu min. 1000V,
- sprawność min. 20,0%,
- współczynnik temperaturowy dla P_{MAX} max. -0,35%/°C,
- współczynnik temperaturowy dla I_{SC} max. -0,05%/°C,
- współczynnik temperaturowy dla U_{OC} max. -0,27%/°C.

Wymagane parametry inwertera PV:

- znamionowa moc wyjściowa min. 40 kW,
- maksymalna moc pozorna: 42 kVA,
- chłodzenie: konwekcja naturalna, nie dopuszcza się wykonania z wentylatorem,
- kompatybilność z optymalizatorami produkcji,
- zintegrowane ograniczniki przepięć typu II po stronie DC i AC, kompatybilny z klasą ochronności TYPU II zgodnie z normą EN/IEC 61643-11,
- permanentna synchronizacja z siecią AC,
- ilość niezależnych trackerów MPPT - minimum 2,
- liczba wejść obwodów DC – minimum 4,
- współczynnik sprawności europejskiej nie mniej niż 98,3%,
- stopień ochrony – nie mniej niż IP65,
- zakres dopuszczalnych napięć pracy dopasowany do konfiguracji obwodów w granicach temperatur od -25°C do +60°C,
- zgodność z normą EN/IEC 62109-1, EN/IEC 62109-2 (certyfikat potwierdzony przez niezależną jednostkę akredytacyjną),
- komunikacja Wifi lub LAN - wbudowana lub przy pomocy dedykowanego modułu komunikacyjnego, który zostanie dostarczony wraz z falownikiem.

2.2.5 Drogi wewnętrzne i chodniki.

W ramach przedmiotowej inwestycji w obrębie ogrodzonego terenu SUW należy wykonać niezbędne drogi dojazdowe i manewrowe do budynku SUW. Nową nawierzchnię należy wykonać z kostki brukowej w otoczeniu obrzeży lub krawężników drogowych. Ciągi piesz-

jezdne należy wykonać z kostki o grubości 8 cm, na chodniki dopuszczalne grubości kostki to 6 cm.

2.2.6 Ogrodzenie terenu.

W ramach realizacji inwestycji w obrębie istniejącego obszaru stacji uzdatniania wody należy wykonać nowe ogrodzenie działek, na których zlokalizowana jest SUW ok. 530 mb. Stare ogrodzenie należy zdemontować.

Nowe ogrodzenie należy wykonać z systemowych paneli ogrodzeniowych, wykonanych z drutu. Panele powinny być systemowo przymocowane do słupków stalowych i zabezpieczone od góry zaślepką. Pod każdym panelem należy umieścić betonową podmurówkę.

Wykorzystane ogrodzenie musi spełniać następujące parametry:

- szerokość pojedynczego panelu: max. 2,6 m,
- wysokość drutu ogrodzenia: min. 1,4 m,
- grubość drutu ogrodzenia: min. 5x6x6 mm,
- długość słupka stalowego: min. 2,3 m,
- wymiary słupka stalowego: min. 60x40x1 mm,
- kolor paneli i słupków: antracyt, RAL 7016,
- zabezpieczenie antykorozyjne: cynkowanie ogniowe i farba proszkowa.

W ogrodzeniu należy wykonać dwuskrzydłową bramę wjazdową o szerokości min. 4 m, zlokalizowaną zgodnie z obecną drogą wjazdową.

2.3 Wymagania budowlane i materiałowe dla wszystkich zadań.

Trwałość stałych elementów powinna być zaprojektowana zgodnie z poniższymi danymi.

| L.p. | Element | Projektowana trwałość [lata] |
|------|---|------------------------------|
| 1. | Konstrukcje budowlane, rurociągi i budynki | 50 |
| 2. | Maszyny i urządzenia mechaniczne oraz elektryczne | 15 |
| 3. | Oprządkowanie i systemy sterowania | 10 |

Projekt winien uwzględniać skrajne warunki jakie mogą wystąpić podczas wykonywania robót budowlanych i w okresie eksploatacji. Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien uzyskać zgodę właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego, wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny. Stosowane materiały, rury, armatura itp. muszą mieć atesty fabryczne, certyfikaty, atesty higieniczne PZH.

2.3.1 Materiały na podsypkę i obsypkę.

Podsypka może być wykonana z pospółki lub piasku. Grubość podsypki: 10 cm. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stawianym przez obowiązujące normy. Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka wodociągu. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2.3.2 Oznakowanie uzbrojenia.

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Opisy wykonane w sposób trwały, czytelny odporny na warunki atmosferyczne. Tabliczki lokalizować na trwałych elementach ogrodzeń za zgodą właściciela nieruchomości lub na słupkach betonowych.

2.3.3 Odwodnienia wykopów.

W razie zajścia konieczności odwadniania wykopów należy zastosować system odwadniający dostosowany do warunków gruntowo-wodnych.

2.3.4 Sprzęt.

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu robót budowlanych opisanych w niniejszym PFU to:

- koparko-ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe, samowyladowcze,
- szalunki, szpadle, łopaty, wiadra, taczki, zabezpieczenia i znaki drogowe.

Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko takiego sprzętu, który nie będzie miał niekorzystnego wpływu na właściwości i jakość wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność używanego sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

2.3.5 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 musi zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca ma obowiązek na bieżąco, na własny koszt usuwać z drogi wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez ruch jego pojazdów.

Rury należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża oraz od sprzętu, 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 samowyladowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem w czasie transportu.

2.3.6 Składowanie.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania materiałów tylko w miejscach wyznaczonych i uzgodnionych z Zamawiającym. Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym. Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

2.3.7 Wymagania dotyczące konstrukcji i architektury.

Mając na względzie fakt, że zakresem przedmiotu zamówienia jest remont istniejącego budynku stacji uzdatniania wody, nie zgłasza się szczególnych wymagań w odniesieniu do konstrukcji i architektury budynku.

2.3.8 Wymagania dotyczące zakończenia robót.

Prace końcowe powinny obejmować:

- przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie nadzoru, obsługi, konserwacji urządzeń, prowadzenia ruchu i utrzymania reżimu technologicznego produkcji wody pitnej w modernizowanej stacji uzdatniania wody,
- umieszczenie instrukcji stanowiskowych w zakresie obsługi stacji,
- oznakowanie urządzeń,
- oznakowanie urządzeń, instalacji na sieci wodociągowej,
- uporządkowanie terenu robót,
- odtworzenie terenu zielonego.

2.3.9 Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

Teren stacji uzdatniania wody po zakończeniu prac związanych z rozbudową obiektów oraz wymianą sieci należy uporządkować.

2.4 Warunki wykonania i odbioru robót.

2.4.1 Zgodność robót z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego.

Roboty muszą zostać wykonane zgodnie z podpisaną umową, opracowanym Programem Funkcjonalno-Użytkowym i opracowaną na jego podstawie dokumentacją projektową. Wszystkie materiały i urządzenia będą zgodne z Wykazem Głównych Urządzeń. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pominieć w wyżej wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona analizy i weryfikacji danych do projektowania i wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające, niezbędne do prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej. Wykonawca uzyska wszelkie wymagane uzgodnienia i opinie niezbędne do zaprojektowania, remontu, uruchomienia i przekazania kompletnej instalacji technologicznej uzdatniania wody do eksploatacji.

2.4.2 Rozpoczęcie robót, pozwolenia.

Rozpoczęcie robót może nastąpić wyłącznie na podstawie zatwierdzonej przez Inwestora dokumentacji projektowej. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności 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.

2.4.3 Wykonanie robót.

2.4.3.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca zobowiązany jest m.in. do:

- wyznaczenia trasy sieci wodociągowej,
- powiązania istniejących obiektów, sieci i infrastruktury naziemnej z obiektami i instalacjami projektowanymi w taki sposób, aby docelowo powstały układ powiązań był jednorodny i spójny i nie zakłócał pracy systemu,
- dostawy i montażu tymczasowej stacji uzdatniania wody, a następnie jej uruchomienie, aby możliwe było zachowanie ciągłości pracy stacji uzdatniania wody.

Zamawiający wymaga przeprowadzenie przez potencjalnego Wykonawcę inspekcji przyszłych terenów budowy i ich otoczenia w celu dodatkowego (ponad informacje zawarte w PFU) oszacowania na własną odpowiedzialność, kosztu i ryzyka oraz wszelkich danych, jakie mogą okazać się niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia i jego wyceny z punktu widzenia Wykonawcy. Wykonawca przy projektowaniu instalacji zadba, aby plan ogólny, detale projektowe oraz aspekty funkcjonalne umożliwiały długoletnią eksploatację bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Instalacje i urządzenia powinny charakteryzować się wytrzymałą konstrukcją, odpornością na działanie obciążeń, którym mogą zostać poddane w trakcie eksploatacji oraz posiadać estetyczny wygląd. Instalacje powinny harmonizować z otaczającym wyposażeniem stacji uzdatniania wody.

Wykonane instalacje powinny zagwarantować:

- bezpieczeństwo konstrukcji,
- bezpieczeństwo użytkowania,
- odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wszystkich elementów robót, jakość zastosowanych materiałów, jakość sprzętu użytego do wykonania robót, kwalifikacje personelu wykonującego roboty oraz wszelkie czynności, które musi przedsięwziąć dla właściwego wykonania i zakończenia robót. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek ochrony punktów pomiarowych. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Po przejęciu przez Wykonawcę terenu budowy i wykonaniu osnowy geodezyjnej, wyznaczeniu tras rurociągów, zarysów robót ziemnych na powierzchni terenu poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów profilu podłużnego i przekrojów poprzecznych, położenia ich osi geometrycznych, głębokości wykopów, zarysów skarp, punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu; przez uprawnionego geodetę, Wykonawca:

- przygotuje teren poprzez rozebranie istniejących nawierzchni do odtworzenia, rozebranie zbędnych istniejących sieci lub ich resztek, elementów małej architektury itp.,
- wykona niezbędne tymczasowe przejścia i drogi dojazdowe,
- usunie wszelkie kolizje istniejącego uzbrojenia technicznego terenu z projektowanymi sieciami, a następnie przystąpi do wykonywania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do selektywnego zbierania, transportu i unieszkodliwiania odpadów. Zamawiający wymaga udokumentowania wszelkich czynności związanych z gospodarowaniem odpadami. Wykonawca w ramach umowy jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego. Zamawiający na czas realizacji prac umożliwi Wykonawcy bezpłatne podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej i elektrycznej terenie SUW. Dla zapewnienia prawidłowej organizacji robót Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu

projektu zagospodarowania placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji dotyczącej ustawienia, utrzymania i usunięcia urządzeń do zabezpieczenia komunikacji na budowie, np. ogrodzeń, rusztowań ochronnych, oświetlenia, utrzymania porządku na placu budowy, utrzymania w czystości dróg przy placu budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy łącznie z terenem pracujących obiektów SUW oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego ich odbioru.

2.4.3.2 Roboty ziemne.

Przewiduje się wykonanie wykopów sposobem ręcznym (10%) oraz mechanicznym (90%); wykopy liniowe o pionowych ścianach, umocnione. W czasie wykonywania prac ziemnych należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne oraz drzewa. W przypadku ujawnienia kolizji z niezainwentaryzowanym uzbrojeniem należy powiadomić użytkownika oraz zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-B-06050 Roboty ziemne oraz norą PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przy robotach mechanicznych i ręcznych należy przestrzegać zaleceń i przepisów bhp. Wykopy o szerokości 0,8 – 1,0 m należy wykonać mechanicznie kaparkami przedsiębiornymi. 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 10 cm większy niż rzędna posadowienia spodu rury. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą (podsypkę) tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem do wysokości 30 cm powyżej rury. Pozostałą głębokość wykopu należy 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.

2.4.3.3 Roboty montażowe.

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 oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu. Rury należy układać tak, żeby ich podparcie było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas robót wykonawczych należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu. Połączenia rur wykonywać poprzez łączenie kielichowe. Odbiór robót montażowych dokonać zgodnie z normą wg PN-B-10725:1997r. – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

2.4.3.4 Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.

Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia należy wykonać w każdym przypadku. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć Kwocie Kontraktowej. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jej prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

W miejscach skrzyżowań rurociągów sieci wodociągowej z kablami energetycznymi należy na kable energetyczne nałożyć rury ochronne dwudzielne.

2.4.3.5 Dezynfekcja sieci wodociągowej.

Dezynfekcję sieci wodociągowej należy przeprowadzić poprzez wprowadzenie do przewodu środka dezynfekującego uzgodnionego z Zamawiającym na okres min. 24 godziny. Po tym czasie przewód należy przepłukać i po następnych 48 godzinach pobrać wodę do badań fizykochemicznych.

2.4.3.6 Płukanie sieci wodociągowej.

Przed oddaniem sieci wodociągowej do eksploatacji, należy ją dokładnie przepłukać z intensywnością pozwalającą na usunięcia wszystkich zanieczyszczeń fizycznych.

2.4.3.7 Odtworzenie istniejących nawierzchni.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni na terenie stacji uzdatniania wody, po zakończeniu robót należy je odtworzyć do stanu pierwotnego (stan przez przystąpieniem do robót).

2.4.3.8 Kontrola jakości robót.

Wykonawca przy udziale upoważnionego pracownika Zamawiającego przeprowadzi próby szczelności wybudowanej sieci i instalacji technologicznej.

2.4.3.9 Odbiory robót.

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.

Warunki odbioru robót.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłaszana przez Wykonawcę pisemnie do Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie następnym. Odbioru końcowego robót dokona komisja lub Zamawiający w obecności Wykonawcy – sporządzając protokół odbioru robót stanowiący podstawę wystawienia przez Zamawiającego świadectwa przejęcia. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymogów z uwzględnieniem tolerancji, i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w warunkach umowy.

Dokumenty odbioru robót.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów częściowych,

- protokoły z narad i ustaleń,
- protokoły przekazania terenu,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń, instalacji, obiektów itp.,
- karty gwarancyjne oraz DTR z wskazanymi konkretnymi urządzeniami i instalacjami,
- instrukcje BHP, pierwszej pomocy, przechowywania i używania środków ochrony osobistej, itp.,
- instrukcje stanowiskowe,
- deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania formalnego i dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Certyfikaty i deklaracje.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiał, który jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej, albo
- oznakowany znakiem budowlanym albo
- posiada deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, które spełniają wymogi PFU.

Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną do robót, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Na etapie składania ofert w zakresie przedmiotowych środków dowodowych Wykonawca załączy ważne atesty PZH na wszystkie urządzenia wskazane w Wykazie Głównych Urządzeń. Atesty PZH powinny dopuszczać dane urządzenie / instalację do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Brak załączenia jakiegokolwiek wymaganego atestu spowoduje odrzucenie oferty. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z wymaganiami WWiORB to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

2.4.3.10 Rękojmie i instrukcje fabryczne.

Rękojmie i instrukcje fabryczne pozostają u Wykonawcy do czasowego użytkowania w celu umożliwienia prowadzenia dalszych robót do czasu ich odbioru, chyba że Zamawiający postanowi inaczej. Wykonawca zachowa egzemplarze wszelkich instrukcji dostarczonych z elementami wyposażeniem i wyda je Zamawiającemu w dniu przejęcia robót. Wykonawca zapewni organizację serwisu naprawczego zapewniającą przystąpienie do usuwania awarii

w czasie nie dłuższym niż 24 godziny od momentu otrzymania zawiadomienia bez względu na dzień tygodnia.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Obszar, na którym znajduje się stacja uzdatniania wody w Skrwilnie przeznaczona do rozbudowy, jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Obszar, na którym znajduje się stacja uzdatniania wody w Okalewie przeznaczona do rozbudowy, nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

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

Zamawiający jest właścicielem terenu, na którym położona jest stacja uzdatniania wody, posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane. Żadna z części tras sieci wodociągowej i uzbrojenia nie przebiega po prywatnych działkach, do których Zamawiający nie posiada prawa dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych zasad, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w Programie Funkcjonalno-Użytkowym powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały i urządzenia, oraz wykonane roboty, obowiązują postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w PFU lub Umowie nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i wytyczne są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i wytyczne zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego / Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu / Inspektorowi do zatwierdzenia. W przypadku, kiedy Zamawiający/Inspektor stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach. Powyższe należy przyjąć z zastrzeżeniem, iż tam, gdzie wymagany jest okres gwarancji należy zapewnić rozwiązania, które pozwolą na dotrzymanie warunków i czasu gwarancji.

| Lp. | Akty prawne |
|-----|---|
| 1 | Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2021, poz. 2233 z późn. zm.) |
| 2 | Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2021, poz. 2351 z późn. zm.) |
| 3 | Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków. (tekst jednolity Dz. U. 2020, poz. 2028) |
| 4 | Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 699 z późn. zm.) |

| | |
|----|--|
| 5 | Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1483) |
| 6 | Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1990 z późn. zm.) |
| 7 | Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1344 z późn. zm.) |
| 8 | Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.) |
| 9 | Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 1899 z późn. zm.) |
| 10 | Ustawa z dnia 9 czerwca Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1072 z późn. zm.) |
| 11 | Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1320 z późn. zm.) |
| 12 | Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019) |
| 13 | Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r., w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311) |
| 14 | Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112) |
| 15 | Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U.2019, poz. 1065 |
| 16 | Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722) |
| 17 | Rozporządzeniem 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. z 2021 r. poz. 2454) |
| 18 | Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2458) |
| 19 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968) |
| 20 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.) |
| 21 | Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie wzoru oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (Dz.U. 2021 poz. 1170) |

| | |
|----|--|
| 22 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126) |
| 23 | Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 poz. 831) |
| 24 | Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.2003 nr169 poz. 1650 z późn. zm.) |
| 25 | Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.) |
| 26 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401) |
| 27 | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jednolity Dz.U 2001 nr 18 poz. 1263 z późn. zm.) |
| 28 | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U. 2001 nr 138, poz. 1554) |

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

4.1 Wyniki badań.

Zaleca się wykonanie aktualnych badań przed rozpoczęciem prac projektowych. Ze względu na planowany zakres robót nie przewiduje się konieczności wykonania badań gruntowo-wodnych terenu.

4.2 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.

Na terenie działki nie występują zabytki objęte ochroną konserwatorską i zalecenia konserwatorskie nie mają zastosowania. Ponieważ planowane roboty budowlane nie będą prowadzone ściśle na terenie obiektu, zalecenia konserwatorskie nie mają zastosowania. Niezależnie jednak od powyższego, w przypadku natrafienia na obiekty mające cechy zabytku archeologicznego, należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć obiekt i niezwłocznie powiadomić odpowiednie organy ochrony zabytków.

4.3 Inwentaryzacja zieleni.

Na terenie przeznaczonym pod przebudowę stacji nie przewiduje się likwidacji zieleni i nie jest konieczna jej inwentaryzacja. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji zieleni. W razie konieczności Wykonawca we własnym zakresie sporządzi inwentaryzację zieleni na terenie, gdzie realizowane będą roboty budowlane. Zamawiający, wystąpi do odpowiedniego organu o wydanie zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów oraz poniesie wszelkie opłaty z tego tytułu. Co do zasady, prace należy prowadzić w taki sposób, aby minimalizować konieczność naruszenia istniejących zadrzewień.

4.4 Ochrona środowiska.

Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery, niezbędne do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska - nie mają zastosowania.

4.5 Pomiary ruchu drogowego, hałasu, innych uciążliwości.

W rejonie terenu przedsięwzięcia nie były wykonywane pomiary ruchu, hałasu i innych uciążliwości. Z uwagi na specyfikę zamówienia pomiary ruchu drogowego nie mają zastosowania.

4.6 Inwentaryzacje lub dokumentacje obiektów budowlanych.

Inwentaryzacje lub dokumentacje 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.

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac związanych z inwentaryzacją terenu, urządzeń podziemnych i innych obiektów niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia.

Wykonawca musi dokonać wizji lokalnej terenu inwestycji w celu dokonania ogólnej inwentaryzacji obiektów związanych w jakikolwiek sposób z robotami będącymi w zakresie umowy przed złożeniem oferty.

4.7 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne.

Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne, związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg publicznych, kolejowych lub wodnych.

W zakres uzbrojenia terenu stacji uzdatniania wody wchodzić sieci: technologiczna, wodociągowa i energetyczna. W rejonie stacji nie ma kanalizacji sanitarnej. Modernizowane i nowe obiekty zostaną zasilone z wykorzystaniem wyżej wymienionych źródeł i miejsc włączenia mediów. Wszystkie media są w dyspozycji Zamawiającego.

4.8 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.

Koszty wynikające z poboru energii elektrycznej, wody oraz wywozu ścieków, prowadzenia robót tymczasowych, towarzyszących i innych w czasie realizacji zadania inwestycyjnego budowy i modernizacji stacji uzdatniania wody leżą po stronie Wykonawcy.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1. Mapa do celów projektowych – SUW Okalewo
2. Mapa do celów projektowych – SUW Skrwilno