

Gmina Rzeszyca
ul. Tomaszowska 2
97-220 Rzeszyca
Województwo łódzkie

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GROTOWICACH

Adres obiektu budowlanego:

Teren SUW - działka numer ewidencyjny 512/1, obręb 0007 Grotowice

Teren ujęcia - działka numer ewidencyjny 536/3, obręb 0007 Grotowice

Teren rurociągu tłocznego wody surowej, zasilania i sterowania ujęcia - działka numer ewidencyjny 525, obręb 0007 Grotowice

Opracowujący
mgr inż. Marcin Ślaski
mgr inż. Łukasz Kozyra

Rzeszyca, wrzesień 2024 r.

Nazwy i kody robót według kodu numerycznego głównego Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) i Słownika uzupełniającego:

31000000-6 Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie

3170000-3 Urządzenia elektroniczne, elektromechaniczne i elektrotechniczne

3160000-2 Sprzęt i aparatura elektryczna

3130000-9 Drut i kabel izolowany

3120000-8 Aparatura do przesyłu i eksploatacji energii elektrycznej

3110000-7 Elektryczne silniki, generatory i transformatory

44000000-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa (z wyjątkiem aparatury elektrycznej)

44800000-8 Farby, lakiery i mastyksy

44200000-2 Wyroby konstrukcyjne

44100000-1 Materiały konstrukcyjne i elementy podobne

45000000-7 - Roboty budowlane

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

45111200-0 - Roboty pomiarowe

45111200-0 - Wykonanie, zasypianie i zagęszczenie wykopów w gruntach kat. I-V

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45231300-8 - Roboty montażowe przy budowie kanalizacji sanitarnej z przyłączami

45233120-6 - Roboty drogowe

45231400-9 - Roboty elektryczne

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych,

45240000-1 - Budowa obiektów inżynierii wodnej

45223800-4 - Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

51900000-1 - Usługi instalowania systemów sterowania i kontroli

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71540000-5 - Usługi zarządzania budową

Spis treści

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	5
1.	Opis ogólny przedmiotu Zamówienia.....	5
1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu	5
1.2.	Cel wykonania robót budowlanych.....	7
1.3.	Zakres robót budowlanych	7
1.4.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	9
1.5.	Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe	11
1.6.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe	11
1.7.	Odpowiedzialność Wykonawcy	12
1.8.	Ciągłość dostaw wody do odbiorców	12
1.9.	Elementy towarzyszące realizacji robót	13
1.10.	Wymagane rozwiązania techniczne i materiałowe	13
2.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia	21
2.1.	Wymagania dotyczące dokumentacji.....	21
2.2.	Wymagane cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	23
2.3.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	29
2.3.1.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	29
2.3.2.	Zgodność robót z projektem i wymaganiami Zamawiającego	29
2.3.3.	Program Robót	30
2.3.4.	Przystąpienie do robót, pozwolenia.....	30
2.3.5.	Ubezpieczenia	31
2.3.6.	Tablica informacyjna i tablica pamiątkowa.....	31
2.3.7.	Teren budowy	31
2.3.8.	Materiały i urządzenia	34
2.3.9.	Sprzęt.....	35
2.3.10.	Transport.....	35
2.3.11.	Wykonanie robót.....	36
2.3.12.	Dokumenty budowy	36
2.3.13.	Rozruch i odbiór robót	37
2.3.14.	Serwis	41
2.3.15.	Płatności	41

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	42
3.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	42
3.2. Inwentaryzacja i dokumentacja inwestowanych obiektów	43
3.3. Inne dokumenty	43

Spis rysunków

Rys 1 – Rzut budynku SUW – branża konstrukcyjna
Rys 2 – Przekrój budynku SUW – branża konstrukcyjna
Rys 3 – Elewacje budynku SUW
Rys 4 – Obecne zagospodarowanie terenu SUW
Rys 5 - Schemat technologiczny SUW
Rys 6 – Rzut budynku SUW
Rys 7 – Przekroje budynku SUW
Rys 8 – Rzut pompowni wody

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Budynek SUW

Wielkość budynku i jego charakterystyczne parametry zostały przedstawione w rysunkach inwentaryzacji.

Forma i funkcja budynku:

Budynek przeznaczony do uzdatniania i tłoczenia wody do odbiorców. W budynku znajduje się jedno pomieszczenie – hala filtrów. Budynek o kształcie prostokąta w rzucie, jednokondygnacyjny, ze stropodachem.

Rozwiązania materiałowe:

Fundamenty – istniejące żelbetowe.

Posadzki – posadzki betonowe wyłożone płytkami gres.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne – wykonane w technologii tradycyjnej murowanej.

Sufity – strop żelbetowy, tynkowany, malowany farbą emulsyjną białą oraz częściowo sufit podwieszony.

Dach – stropodach, pokryty papą. Na dachu zamontowane panele instalacji fotowoltaicznej.

Stolarka okienna i drzwiowa – drewniana.

Izolacje termiczne:

Brak izolacji termicznej fundamentów, ścian i dachu.

Wykończenie wewnętrzne budynku:

Płytki gres na posadzce, glazura na ścianach do wysokości 200 cm. Ściany powyżej oraz sufit malowane farbą emulsyjną, kolor biały.

Wykończenie zewnętrzne budynku:

Elewacje otynkowane tynkiem cementowo – wapiennym.

Wentylacja

Wentylacja budynku naturalna. Dodatkowy wentylator wspomagający przewietrzanie zbiorników aeratorów.

Agregat prądotwórczy zewnętrzny

Agregat prądotwórczy o mocy 120 kVA posadowiony na żelbetowym fundamencie. Wyposażony w układ samoczynnego załączania rezerwy.

Zbiornik retencyjny wody czystej

Zbiornik retencyjny wody pitnej, o pojemności 171,50 m³ wykonany w konstrukcji stalowej, jako płaszczowy, płaskodenny, o średnicy 4,00 m i wysokości całkowitej 15,20 m. Zbiornik posadowiony będzie na żelbetowym fundamencie.

Wymiary zbiornika:

Średnica bez izolacji	- 4,00 m
Średnica zewnętrzna z izolacją termiczną i blachą osłonową	- 4,38 m
Wysokość	- 15,20 m
Powierzchnia zabudowy (fundamentu)	- 17,50 m ²

Budynek pompowni zasilającej sieć wodociągową

Budynek pompowni wody trzeciego stopnia usytuowany jest na planie w kształcie prostokąta. Obiekt wykonany zostanie w technologii kontenerowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny. Dach płaski, jednospadowy o kącie nachylenia połaci 5° płytą warstwową. Główne wejście do budynku zlokalizowano od strony północnej.

Wykonano zestaw pompowy składający się z 5 szt. pomp pionowych, wielostopniowych, budowy in-line o mocy 4,0 kW każda. Parametry pojedynczej pompy:

$$Q = 22,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$H = 32,5 \text{ mH}_2\text{O}$$

$$P = 4,0 \text{ kW}$$

Cztery pompy przewidziano jako podstawowe, piąta pompa rezerwowa czynna.

- **Konstrukcja nośna:**

Zestaw hydroforowy zamontowany na ramie wykonanej z elementów ze stali nierdzewnej, wyposażonej w wibroizolatory ograniczające przenoszenie drgań na podłoże.

- **Kolektory i armatura:**

Pompy połączone są we wspólne kolektory: ssawny DN150 i tłoczny DN150 wykonane ze stali nierdzewnej AISI 316. Elementy kolektorów łączone za pomocą kołnierzy PN10 ze stali nierdzewnej AISI 316. Na kolektorze ssawnym zamontowano manowakuometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne), sondę konduktometryczną zabezpieczającą zestaw przed pracą w suchobiegu, zawór odpowietrzający oraz króciec spustowy z zaworem kulowym.

Kolektor tłoczny wyposażony w manometr glicerynowy do pomiaru ciśnienia (wykonanie kwasoodporne), przetwornik ciśnienia, przekaźnik ciśnienia.

Przyłącza pomp DN50 wyposażone są w:

- zawory kulowe odcinające na ssaniu i tłoczeniu,
- zawory zwrotne grzybkowe na tłoczeniu.

- Na rurociągu tłocznym pompowni sieciowej zamontowana jest lampa UV do dezynfekcji wody (dawka promieniowania 400 J/m² przy transmisji wody 95% przy wydajności 219 m³/h). Do pomiaru wydajności zamontowano przepływomierz elektromagnetyczny DN150.

Poza dezynfekcją promieniami UV, zamontowano awaryjny układ dezynfekcji podchlorynem sodu składający się z pompy o wydajności do 6 L/h posadowionej na zbiorniku PE o objętości 100 L.

Obudowa studni głębinowej

Ujęcie składające się z jednej studni głębinowej posiada obudowę wykonaną z kręgów żelbetowych z pokrywami i włączami DN600 typu Wałcz. Wewnątrz zbiorniki malowane mlekiem wapiennym. Wentylacja obudów naturalna.

Staw rozsączający

Na terenie SUW zlokalizowano staw rozsączający o wymiarach w rzucie 6 x 12 m, ze skarpami obłożonymi płytami typu jumbo. Budowa geologiczna podłoża umożliwia rozsączanie ścieków popłucznych do gruntu.

1.2. Cel wykonania robót budowlanych

- zabezpieczenie jakości wody ujmowanej,
- poprawa i ustabilizowanie jakości wody uzdatnionej,
- wymiana zamortyzowanych urządzeń technologicznych,
- przedłużenie żywotności konstrukcji budynku i urządzeń,
- poprawa niezawodności dostaw wody do odbiorców,
- poprawa walorów estetycznych obiektów.

1.3. Zakres robót budowlanych

Zagospodarowanie terenu

- całkowita wymiana ogrodzenia stacji,
- całkowita wymiana ogrodzenia ujęcia wody,
- rozbiórka utwardzenia terenu SUW,
- utwardzenie terenu stacji,
- remont stawu rozsączającego,
- wymiana ogrodzenia stawu rozsączającego,
- rozbiórka opaski betonowej budynku,
- wykonanie żwirowej opaski budynku,
- całkowity demontaż żelbetowej obudowy studni głębinowej,
- montaż obudowy naziemnej studni głębinowej na fundamencie,

Branża konstrukcyjno – budowlana – w zakresie budynku SUW

- wykonanie otworu montażowego do wprowadzenia zbiorników do hali filtrów,
- izolacja przeciwwodna ciężka i docieplenie ścian fundamentowych,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- odspojenie luźnych tynków, uzupełnienie powierzchni ścian zewnętrznych,
- docieplenie ścian zewnętrznych,

- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana parapetów,
- skucie płytek na posadzce i ścianach hali filtrów,
- oczyszczenie, naprawa, malowanie ścian i sufitów,
- ułożenie płytek ceramicznych na posadzce i ścianach,
- wymiana krutek wentylacyjnych wewnętrznych, zewnętrznych.

Branża sanitarna – instalacje zewnętrzne

- wymiana pompy głębinowej w studni wraz z wymianą rurociągu tłocznego,
- montaż termoizolacyjnej obudowy naziemnej studni,
- wymiana rurociągu wody surowej wraz z armaturą,

Branża sanitarna – budynek SUW

- analiza technologiczna układu uzdatniania,
- modernizacja istniejącego układu napowietrzania,
- wymiana filtrów ciśnieniowych,
- częściowa wymiana orurowania i armatury technologicznej,
- zasyp nowych złóż filtracyjnych,
- montaż armatury pomiarowej,
- montaż kurków do poboru wody,
- montaż dmuchawy do płukania filtrów,
- montaż układu przepustnic/zaworów w celu automatycznego płukania filtrów,
- wymiana instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej sanitarnej wraz z przyborami i armaturą,
- wymiana grzejników elektrycznych,
- montaż zbiornika retencyjnego stalowego, ocieplonego,
- zapewnienie ciągłości dostaw wody pitnej do sieci wodociągowej w trakcie prowadzonych robót.

Branża elektryczna i AKPiA

- wymiana kabli zasilających i sterowniczych do studni głębinowej,
- dostosowanie rozdzielnic technologicznej SUW do automatycznego płukania filtrów,
- rozbudowa otwartego systemu SCADA,
- dostosowanie instalacji elektrycznych zasilających i sterowniczych,
- wymiana oświetlenia wewnętrznego budynku SUW.

Studnia głębinowa

- próbne pompowanie przed renowacją,
- kamerowanie studni głębinowej przed renowacją,
- regeneracja chemiczna i mechaniczna studni,
- kamerowanie studni głębinowej po renowacji,
- pompowanie próbne studni głębinowej po renowacji.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Własność obiektów

Działka budynku SUW, teren ujęcia wody oraz teren rurociągu tłocznego wody surowej stanowią własność Gminy Rzeczycza.

Miejscowy plan zagospodarowania

Obszar inwestycji nie jest objęty Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Komunikacja

Istniejący zjazd z drogi gminnej, działka numer 525.

Dostęp do mediów

Zaopatrzenie w wodę – istniejąca sieć wodociągowa.

Ścieki sanitarne – zbiornik bezodpływowy.

Energia elektryczna – istniejąca sieć elektroenergetyczna.

Praca Stacji Uzdatniania Wody

Przedmiotowa stacja jest czynnym obiektem, podającym wodę uzdatnioną do odbiorców. Obiekt pod stałym nadzorem służb sanitarno - epidemiologicznych.

Układ technologiczny SUW

Woda surowa jest pobierana z jednej studni głębinowej. Woda ze studni trafia do budynku SUW, gdzie przepływając przez strumienicę napowietrza się i trafia do dwóch zbiorników kontaktowych o średnicy 1800 mm i objętości 6,0 m³ każdy. Po przetrzymaniu woda trafia do dwóch pomp międzyoperacyjnych typu Hydro-Vacuum MVA i jest tłoczona przez zespół czterech filtrów z przegrodami do sieci wodociągowej. Filtry o średnicy 1600 mm i pojemności 4 m³ każdy. Filtry zasypane są złożami kwarcowymi i katalitycznymi do usuwania manganu. Woda przefiltrowana jest kierowana do zbiornika retencyjnego wody czystej o objętości 150 m³. Sieć wodociągowa jest zasilana przez zestaw pompowy składający się z 5 sztuk pomp Grundfos CR 20-4 o mocy 4,0 kW każda. Ciśnienie w sieci jest utrzymywane poprzez regulację prędkości obrotowej pompy zasilającej sieć. Na tłoczeniu do sieci wodociągowej zamontowana jest lampa UV. Chlorator został umieszczony w budynku pompowni wody, w wydzielonym pomieszczeniu chlorowni.

Płukanie filtrów ręczne z użyciem samej wody przefiltrowanej przez pozostałe filtry. Ścieki popłuczne kierowane są do stawu rozsączającego.

Orurowanie w budynku SUW wykonane w PVC-U klejonego, stali nierdzewnej oraz stali czarnej. Armatura żeliwna.

Obecnie użytkowane filtry mają niesprawne drenaże (dysze wielkogabarytowe) co skutkuje trudnościami w utrzymaniu właściwej jakości wody uzdatnionej. Brak dmuchawy płuczającej skutkuje kolmatacją złoż filtracyjnych.

UWAGA

Ze względu na ponadnormatywne stężenie żelaza, manganu, arsenu oraz glinu w wodzie surowej, należy wykonać analizę technologiczną układu. W razie konieczności dostosować układ technologiczny tak, aby uzdatnić wodę do parametrów Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Pobór wody z ujęcia

Pobór wody z ujęcia SUW Grotowice przedstawiono w poniższej tabeli.

SUW Grotowice – pobór wód z ujęcia		
Miesiąc	Rok 2017	Rok 2018
	m ³ /miesiąc	m ³ /miesiąc
Styczeń	6701	6169
Luty	4607	6075
Marzec	6565	9861
Kwiecień	9655	12762
Maj	13385	13472
Czerwiec	11673	11699
Lipiec	10733	11815
Sierpień	8879	12713
Wrzesień	8797	6658
Październik	6654	11593
Listopad	5445	8447
Grudzień	8423	6950
ŁĄCZNIE	101517	118214

Dopuszczalne wielkości poboru wody i zrzutu popłuczyn

Ujęcie wód podziemnych w Grotowicach posiada ustalone zasoby eksploatacyjne w wysokości 80 m³/h przy depresji S=25,0 m, decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Piotrkowie Trybunalskim znak OS.VI-7530-6/96 z dnia 02.02.1996 r.

Gmina Rzeczyca posiada pozwolenie wodnoprawne na pobór wód podziemnych z ujęcia wody w Grotowicach wydane przez Starostę Tomaszowskiego. W decyzji udzielono Gminie Rzeczyca pozwolenia na pobór wód podziemnych za pomocą jednej studni głębinowej zlokalizowanej na działce nr 536/1 w Grotowicach na potrzeby wodociągu gminnego w ilości:

- $Q_{\text{hmax}} = 80 \text{ m}^3/\text{h}$,
- $Q_{\text{dśr}} = 960 \text{ m}^3/\text{d}$.

W studni zamontowana jest pompa SP 77-5 o mocy 18,5 kW.

W decyzji udzielono też pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie do gruntu poprzez staw rozsączający zlokalizowany na działce 512/2 w Grotowicach oczyszczonych

ścieków ze stacji uzdatniania wody w ilości $Q_{\max} = 28,56 \text{ m}^3/\text{tydzień}$ o stężeniach zanieczyszczeń nie wyższych niż:

pH – 6,5 – 9,0

BZT₅ – 25 mg/L

ChZT_{Cr} – 125 mg/L

Zawiesina ogólna – 35 mg/L

Żelazo ogólne – 10 mg/L

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Utrzymuje się dotychczasowe właściwości funkcjonalno - użytkowe obiektu do poboru, uzdatniania i dystrybucji wody.

Proponowany układ technologiczny po wykonaniu robót:

- ujmowanie wody z istniejącej studni głębinowej,
- napowietrzanie inżektorowe wody i przetrzymanie w zbiornikach kontaktowych,
- filtracja jednostopniowa na filtrach pionowych,
- automatyczne płukanie filtrów powietrzem (dmuchawa) oraz wodą surową przefiltrowaną przez pozostałe filtry,
- retencja wody uzdatnionej,
- tłoczenie wody do odbiorców z użyciem zestawu hydroforowego,
- dezynfekcja wody promieniami UV,
- awaryjna dezynfekcja wody podchlorynem sodu,
- kierowanie ścieków popłucznych do istniejącego stawu rozsączającego wg aktualnego Pozwolenia Wodnoprawnego.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe

Wydajność pompy głębinowej musi wynosić maksymalnie $70 \text{ m}^3/\text{h}$. Wydajność układu uzdatniania SUW Grotowice musi wynosić minimum $50 \text{ m}^3/\text{h}$. Zdolność dobową produkcji musi wynosić minimum $1000 \text{ m}^3/\text{d}$. Wydajność układu dystrybucji wody trafiającej do sieci wodociągowej – instalacja istniejąca. Instalacja technologiczna powinna cechować się energooszczędnością oraz prostotą działania. Poza automatycznym działaniem stacji, należy umożliwić Użytkownikowi ręczne - w tym zdalne - sterowanie pracą obiektu.

Retencja wody uzdatnionej musi zapewnić nieprzerwane dostawy wody do odbiorców na cele bytowe – gospodarcze w okresie szczytowych rozborów.

Retencja wody uzdatnionej oraz możliwości techniczne pompowni sieciowej muszą uwzględniać zabezpieczenie przeciwpożarowe w sieci wodociągowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

Przyjęta technologia uzdatniania wody musi zagwarantować osiągnięcie parametrów jakości wody uzdatnionej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Wszystkie elementy i urządzenia kontaktujące się z wodą pitną muszą posiadać ważny Atest NIZP-PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

Wszelkie wyroby budowlane, materiały, urządzenia muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

1.7. Odpowiedzialność Wykonawcy

Wykonawca odpowiada w pełni za osiągnięcie celów opisanych w PFU. Przedstawione dane, dokumenty, badania, decyzje, uzgodnienia są wyłącznie materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań i wykonania zadania.

Ostateczna ilość robót zostanie ustalona na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej. W przypadku rozbieżności w zakresie koniecznym do wykonania robót w ramach wskazanych elementów w stosunku do założeń przyjętych w PFU, Wykonawca powiadomi o tym Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego, lecz nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

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 winien dokonać szczegółowej analizy istniejących problemów i na tej podstawie zaproponować sposób osiągnięcia zakładanych parametrów. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia własnych obliczeń konstrukcyjnych i technologicznych.

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się z:

- przedstawionymi wymaganiami Zamawiającego,
- warunkami na terenie budowy i w jego otoczeniu (ukształtowanie terenu, warunki hydrologiczne, warunki klimatyczne itp.),
- możliwościami dostawy mediów dla zaplecza budowy,
- sposobem zapewnienia dostaw wody, wykonania układów zastępczych.

Wykonawca deklaruje, że zapoznał się z należyłą starannością z treścią SIWZ i uzyskał wiarygodne informacje do złożenia rzetelnej oferty.

1.8. Ciągłość dostaw wody do odbiorców

Roboty muszą być prowadzone z zachowaniem ciągłości dostaw wody uzdatnionej do odbiorców. Wykonawca będzie współpracował w tym zakresie w Użytkownikiem. Rozbiórka lub usuwanie elementów i instalacji będących w eksploatacji nie jest dopuszczalna do czasu zastąpienia ich tymczasowym/docelowym rozwiązaniem.

Uwag i szczególne dotyczące ciągłości dostaw wody:

- dopuszcza się przerwy w działaniu układu filtracji tak, aby nie spowodować niedoboru wody u odbiorców,
- Wykonawca własnym staraniem zapewni zastępczy układ podawania wody do odbiorców na czas prowadzenia prac - jakość wody zgodna z przepisami,
- eksploatacja zastępczego układu uzdatniania pozostaje po stronie Wykonawcy,
- dopuszcza się przerwy w podawaniu wody do sieci wodociągowej wyłącznie w momencie newralgicznych przełączeń,

- ze względu na duże zapotrzebowanie wody w okresie wszelkich świąt, Zamawiający wymaga w tym okresie niezakłóconych dostaw wody do odbiorców,
- każdorazowa przerwa w filtracji wody i dostawie wody do odbiorców musi zostać uzgodniona i zaakceptowana przez Użytkownika.

1.9. Elementy towarzyszące realizacji robót

Wykonawca na własny koszt zorganizuje własne zaplecze budowy. Rozliczenie za zużytą wodę, odprowadzone ścieki oraz energię elektryczną na cele budowy zostanie wykonane na podstawie liczników zamontowanych na koszt i staraniem Wykonawcy.

Podczas prac ziemnych, Wykonawca usunie wszystkie rurociągi/kable/urządzenia, które nie będą użytkowane po zakończeniu robót.

Wszelkie odpady powstałe w trakcie prowadzenia prac Wykonawca utylizuje, bądź przekazuje wyspecjalizowanemu przedsiębiorstwu na własny koszt. Nadmiar ziemi z wykopów Wykonawca zutylizuje/przekaze na własny koszt. Wykonawca okaże stosowne dokumenty przekazania/utylizacji wszelkich odpadów z terenu budowy. Zamawiający nie wskazuje miejsc wywozu odpadów.

UWAGA

- zdemontowane urządzenia i materiały nadające się do ponownego zastosowania (np. armatura służąca jako rezerwowa, kostka betonowa z demontażu, drewno), Wykonawca uzgadnia i przekazuje Zamawiającemu. Miejsce złożenia urządzeń i materiałów będą wskazane przez Zamawiającego,
- złom stalowy po demontażu pozostaje własnością Zamawiającego. Wykonawca sprzedaje złom stalowy, a środki uzyskane w wyniku sprzedaży złomu przekazuje na rzecz Zamawiającego.

1.10. Wymagane rozwiązania techniczne i materiałowe

Dla zapewnienia jak najwyższej jakości wykonanych robót, ustanowiono wymagania jakościowe dla materiałów oraz minimalne standardy rozwiązań technicznych.

Wymagania dotyczące przepustnic z dźwignią ręczną

- międzykołnierzowe do przyłączy PN6/10/16,
- korpus: żeliwo szare,
- dysk wymienny: stal nierdzewna gat. 316,
- wykładzina wymienna EPDM,
- przyłącze napędu zgodne z ISO 5211,
- dźwignia ręczna.

Wymagania dotyczące przepustnic międzykołnierzowych z napędem elektrycznym

- międzykołnierzowe do przyłączy PN6/10/16
- korpus: żeliwo szare
- dysk wymienny: stal nierdzewna gat. 316
- wykładzina wymienna EPDM,
- przyłącze napędu zgodne z ISO 5211,

- napęd elektryczny on/off,
- wyłączniki krańcowe,
- wyłącznik momentowy,
- awaryjny napęd ręczny,
- zasilanie 24VDC lub 230VAC lub 400VAC,

Wymagania dotyczące przepływomierzy elektromagnetycznych

- Wersja kołnierzowa
- Kompaktowa budowa czujnika
- Przetwornik w wykonaniu antykorozyjnym
- Obudowa: Rozdz., Aluminiowa, lak. Proszkowo
- Materiał wykładziny: poliuretan
- Przyłącze procesowe: PN16, stal węglowa, kołnierz luźny - EN1092-1 (DIN2501)
- Elektrody: 1.4435/316L, elektrody stożkowe
- Kalibracja przepływu: 0.5%

Wymagania dotyczące zbiorników reakcji (podano parametry pojedynczego urządzenia)

- materiał stal nierdzewna AISI 316,
- konstrukcja cylindryczna,
- minimalna objętość czynna 4 m³, minimalna objętość całkowita 5 m³,
- na zbiorniku: króćce do montażu sond poziomy, króciec spustowy 2" ze złączem STORZ 52, króciec napełniający DN150 PN10 oraz króciec ssawny pomp pośrednich DN150 PN10.

Wymagania dotyczące filtrów ciśnieniowych (podano parametry pojedynczego urządzenia)

- materiał – stal czarna zabezpieczona antykorozyjnie - powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne aplikowane ciśnieniowo elastomerem poliuretanowym, polimocznikowym (100% części stałych), utwardzane chemicznie i termicznie o bardzo dużej wytrzymałości mechanicznej i chemicznej, powłoka odporna na zarysowania o strukturze drobno porowatej z atestem PZH do kontaktu z wodą pitną. Grubość powłoki 1000 mikrometrów.
- ciśnienie dopuszczalne pracy: 6 bar,
- temperatura dopuszczalna: 50°C,
- filtr wsparty na 3 szt. podpór,
- średnica: minimum DN1600,
- jednostkowa powierzchnia filtracji: 2,00 m²,
- typ: filtr ciśnieniowy pionowy,
- wysokość części płaszczowej (cylindrycznej): 1800 mm,
- całkowita wysokość filtra: ~3500 mm,
- włązy rewizyjne:
 - zasypowy, górny: eliptyczny 320/420 mm,
 - boczny: DN 400 – na windzie,

- dolny: DN 400 – kołnierzowy,
- średnica króćców przyłączeniowych: DN125,
- dno drenazowe: płaskie, grzybkowe – grzybki z długą nóżką, ze szczeliną podłużną, pozwalającą równomiernie rozprowadzić medium płuczące po całym dnie drenazowym płytowym, nie dopuszcza się zmian na inny typ konstrukcji dna drenazowego,
- grzybki filtracyjne – wykonane z tworzywa sztucznego – PP, ze szczeliną filtracyjną 0,5 mm (rozstaw dla układu trzech dysz: - trójkąt równoboczny o boku 120 mm,
- wizjer umożliwiający kontrolę stanu złoża filtracyjnego bez otwierania wjazdu filtra,
- ilość grzybków nie mniejsza niż 50 grzybków na każdy m² dna drenazowego, stosunek powierzchni szczelin do powierzchni filtra nie mniejszy niż 1,2 %,
- grzybki powinny być rozłożone w równych odstępach po całym dnie drenazowym (na całej powierzchni filtra ciśnieniowego)

Wymagania dotyczące złoża katalitycznego do usuwania manganu

- wygląd: brunatno – czarny granulat,
- granulacja: 0,8 ÷ 2,5 lub 1,0 ÷ 3,0 mm,
- ciężar nasypowy: 2,0 - 2,1 t/m³,
- zawartość MnO₂: min. 80 %,
- pakowanie – worki 25 kg,
- wilgotność: max. 3 %.
- zgodne z PN-EN 13752: „Chemikalia do uzdatniania wody przeznaczonej do spożycia - Dیتlenek manganu”

Wymagania dotyczące dmuchawy płuczającej

- dmuchawa bocznokanałowa,
- wydajność minimum 140 m³/h,
- spręż 600 mbar,
- moc silnika około 7,5 kW,
- zawór przeciążeniowy w komplecie z urządzeniem.

Wymagania dotyczące łączników amortyzacyjnych

- kołnierze: stal ocynkowana,
- uszczelka: guma EPDM PN-ISO 1629,
- króćce kołnierzowe PN10,
- ciśnienie rozrywające powyżej 10 bar.

Wymagania dotyczące zaworów zwrotnych – woda

- Zespół zamykania: grzybkowy o krótkim przemieszczeniu wspomagany sprężyną,
- Przyłącza: kołnierze,
- Temperatura pracy:
 - min. -10°C
 - max. +100°C

- Pozycja montażu: praca w dowolnym położeniu
- Media: czyste ciecze
- Zgodność z normami:
 - PED 97/23/CE: Dyrektywa ciśnieniowa

Wymagania dotyczące zaworów zwrotnych – powietrze

- Zespół zamykania: elastyczna membrana mocowana na gnieździe z blachy perforowanej (przepływ przez otwory odpowiada przepływowi przez przekrój nominalny),
- Przyłącza : gwint wewnętrzny (BSP),
- Pozycja montażu: praca w dowolnym położeniu
- Media: czyste ciecze i gazy
- Zgodność z normami:
 - PED 97/23/CE: Dyrektywa ciśnieniowa
 - NFE 03-005, ISO228: Połączenia gwintowane

Wymagania dotyczące kanałów grawitacyjnych PVC

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur z PVC-U, SN8, litych, łączonych kielichowo na uszczelki gumowe olejodoporne z elastomeru NBR typu BL, produkowanych zgodnie z normami PN-EN 1401-1:2009, PN-EN 476:2011, PN-EN 681-1:2002/A3:2006 oraz PN-EN 681-2:2003/A2:2006.

Podstawowe cechy rur:

- wszystkie rury powinny posiadać jednolitą pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni barwę,
- każda rura powinna mieć trwałe znakowanie na korpusie identyfikujące numer partii produkcyjnej, materiał i średnicę,
- rury powinny być wyposażone w uszczelki z dodatkowym pierścieniem stabilizującym. Konstrukcja tego typu uszczelek, zapobiega ich wysuwaniu się z rowka kielicha w czasie wykonywania połączenia. Ponadto charakteryzuje się zwiększoną szczelnością zarówno na nadciśnienie jak i podciśnienie (typu DIN-Lock lub System-SK),
- kształtki powinny być pakowane w sposób zabezpieczający przed utlenianiem ich powierzchni tak, by przed montażem konieczne było tylko ich czyszczenie bez zdzierania warstwy utlenionej. Kształtki powinny być pakowane w przezroczyste worki foliowe dla ułatwienia identyfikacji wyrobu w opakowaniu.

Wymagania dotyczące rurociągów PEHD

Rury PE100, SDR17, PN10, łączone poprzez zgrzewanie doczołowe i elektrooporowe, produkowane zgodnie z normami PN-EN 12201-2:2011 oraz spełniając wymagania:

- wszystkie rury powinny posiadać jednolitą pod względem odcienia i intensywności na całej powierzchni barwę,
- każda rura powinna mieć trwałe znakowanie na korpusie identyfikujące numer partii produkcyjnej, materiał i średnicę,

- kształtki powinny być pakowane w sposób zabezpieczający przed utlenianiem ich powierzchni tak, by przed montażem konieczne było tylko ich czyszczenie bez zdzierania warstwy utlenionej. Kształtki powinny być pakowane w przezroczyste worki foliowe dla ułatwienia identyfikacji wyrobu w opakowaniu.

Wymagania dotyczące studni betonowych

Betonowe studnie rewizyjne, produkowane w technologii umożliwiającej uzyskanie zindywidualizowanych i jednocześnie w pełni monolitycznych dennic betonowych, zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN-1917:2004, PN-EN- 476, PN-EN-1610:2002, PN-EN-752 cz.1-7.

Podstawowe cechy studni:

- klasa ekspozycji XA1 ,
- beton klasy C35/45 (B45) ,
- nasiąkliwość nie większa od 5 % ,
- szerokość rozwarcia rys do 0,1 mm ,
- wskaźnik w/c nie większy od 0,45 ,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu ,
- beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach także w kiniecie (o parametrach jw.) ,
- do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-EN 197-1 ,
- ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1 ,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze ,
- minimalna siła wyrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN ,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika I s- 0,98, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2,2,
- pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.
- włącz kanałowy żeliwny dwu – otworowy (żeliwo szare EN GJL200 zgodne z normą EN 124), okrągły o prześwicie 600 mm, z wypełnieniem betonowym, bez otworów wentylacyjnych (beton C40/45), z wkładką tłumiącą (EPDM), wysokość korpusu 150 mm, o obciążeniu dostosowanym do jego lokalizacji, nie mniej jednak niż klasy B125

Wymagania dotyczące studni rewizyjnych tworzywowych

Wymagania wg norm: PN-EN 13598-2:2009, PN-EN 124:2000, PN-EN 476:2011 , PN-EN 681-A3:2006, PN-B-10729:1999 i PN-EN 2001

Studnie niewłazowe, średnicy minimum DN 425 mm, składające się z trzech podstawowych elementów:

- kinety czyli podstawą studni z wyprofilowanym korytem , produkowane z polipropylenu jako elementy monolityczne z dodatkową dennicą po stronie zewnętrznej i dodatkowymi nastawnymi kielichami.

- rur karbowanych stanowiących komin studzienki , wykonanych z polipropylenu o sztywności obwodowej SN 4-8

- zwieńczeń w postaci włazów żeliwnych do studni DN 425, montowanych na teleskopie, spełniających wymagania normy PN-EN 124: 2000

Studnia posiada nastawne kielichy, które pozwalają na sferyczną zmianę ustawienia rury połączeniowej o $\pm 7,5$ stopni. Zastosowane króćce połączeniowe przy kinetach pozwalają na zamontowanie studni ϕ 425 mm na kanałach z rur gładkościennych (np. z PVC-U ,PP) oraz z rur dwuściennych.

Nie dopuszcza się montażu na studniach DN 425 mm włazów montowanych na manszetach średnicy DN 315.

W przypadku zagłębienia studni pow. 1,6 m należy zastosować studnie tworzywowe średnicy min. DN 600.

Wymagania dotyczące zasuw miękkouszczelnionych kołnierzowych

- zabudowa krótka, F4; DN40-800;

- testy : próba szczelności wodą wg PN-EN 1074-1 i 2/PN-EN 12266 oraz próba momentu obrotowego zamykania; obie próby dla wszystkich produkowanych zasuw;

- korpus i pokrywa: z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), z powłoką ochronną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL, o min. grubości 250 μ m;

- wymagane jest wykazanie oznakowania zasuw iż zostały one wykonane w reżimie utrzymania jakości przewidzianym wymogami norm RAL-GZ 662, przez przedłożenie aktualnych certyfikatów produktowych np. GSK-RAL;

- wymagane jest przedstawienie podpisanych przez instytucję wystawiającą certyfikat lub jej uznanego partnera wszystkich wyników badań przewidzianych wymogami norm RAL-GZ 662 z ostatniego roku potwierdzające utrzymanie jakości procesu produkcji, zarówno w przypadku przedstawienia certyfikatu wystawionego przez instytut RAL GSK, jak i równoważnego.

- odlew korpusu z oznakowaniem określającym: producenta, średnicę DN, ciśnienie nominalne i materiał korpusu;

- śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej, całkowicie schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną na gorąco;

- uszczelka połączenia pokrywy i korpusu: z gumy EPDM, zagłębiona w rowku w pokrywie;

- trzpień zasuw wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym na zimno, z ogranicznikiem posuwu klina;

- trzpień odizolowany, na całej długości, od kontaktu z żeliwem pokrywy;

- uszczelnienie trzpienia 3-sekcyjne: uszczelka wargowa z gumy EPDM stanowiąca główne uszczelnienie zasuw, min. 4 o-ringi doszczelniające w sekcji suchej oraz pierścien zgarniający z gumy NBR;

- uszczelnienie trzpienia, dla zasuw powyżej DN400, wymienne pod ciśnieniem,

- możliwość opcjonalnego zamontowania by-passu dla zasuw od średnicy DN500;
- przelot zasuw: pełen, równy średnicy nominalnej i bez zawężeń;
- klin wykonany z żeliwa sferoidalnego (GGG-50), nawulkanizowany zewnątrz i wewnątrz, powłoką z gumy EPDM o min. grubości 1,5 mm;
- prowadnice klina wewnątrz wzmocnione wkładką z odpornego na ścieranie tworzywa sztucznego zawulkanizowane, współpracujące z rowkami w korpusie;
- nakrętka klina wykonana z mosiądzu, na stałe połączona z klinem,
- przelot przez komorę klina cylindryczny na całej długości i nie zawężony na końcu;

Wymagania dotyczące systemu SCADA

Wykonawca rozbuduje system SCADA, którego właścicielem jest Zamawiający i posiada kody źródłowe.

System SCADA jest nowoczesnym pakietem oprogramowania obsługujący monitoring GPRS dla obiektów gospodarki wodno – ściekowej. System musi umożliwiać kontrolę oraz sterowanie obiektem (w tym zdalne), sterowanie dowolnymi procesami technologicznymi, a także umożliwiać rozbudowę tj. dołączanie innych obiektów z dowolnej branży. System należy oprzeć na środowisku Windows. System nie może ograniczać w żaden sposób wielkości kontrolowanych obiektów ani rodzajów monitorowanej technologii.

Oprogramowanie wizualizacyjne ma być otwartym systemem klasy SCADA opartym o licencjonowany program dostępny na polskim rynku, którego dystrybutor posiada szerokie grono integratorów. Ze względu na ograniczanie konkurencji, nie dopuszcza się zastosowania „zamkniętych” systemów monitoringu i wizualizacji opartych o „własne” aplikacje poszczególnych firm. Właścicielem systemu SCADA jest Inwestor który posiada kody źródłowe aplikacji i klucze licencyjne potrzebne do samodzielnej rozbudowy aplikacji o kolejne obiekty technologiczne gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy. System SCADA musi umożliwiać bieżący podgląd internetowy przez stronę WWW.

System ma mieć charakter rozproszony tzn. poszczególne funkcje systemu realizować przez pracujące równolegle moduły. Moduły te mają mieć możliwość zainstalowania na różnych stacjach roboczych pracujących w ramach lokalnej sieci komputerowej. Możliwe jest również zainstalowanie wielu modułów na jednej stacji.

System SCADA ma tworzyć model: klient-serwer.

Każdy z modułów systemu SCADA musi pełnić jedną lub dwie podstawowe funkcje:

- Serwera danych,
- Użytkownika danych - klienta.

Istotne cechy systemu

- Architektura klient-serwer,
- Elastyczność i skalowalność - wersja jednostanowiskowa lub wielostanowiskowa,
- Możliwość bezpośredniego składowania zbieranych danych w bazie MS SQL Server,
- Rozbudowane możliwości komunikacyjne pozwalające na tworzenie instalacji rozproszonych w ramach sieci LAN, WAN,

- Obsługa szerokiej gamy łączy komunikacyjnych do łączności z urządzeniami obiektowymi (łącza szeregowe bezpośrednie, łącza GSM/GPRS, linie komutowane, łącza radiowe, LAN, WAN).

W ramach inwestycji należy wykonać system monitoringu trybu pracy całego układu technologicznego SUW ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia powiadamiania zdalnego o awariach i anomaliach w pracy urządzeń a w szczególności informacji:

- Zasilanie obiektu,
- Ciśnienie wody na SUW i wyjście na sieć,
- Przepływy wody odnotowane w przepływomierzach,
- Praca/awaria poszczególnych urządzeń,
- Poziom zwierciadła wody w studniach głębinowych,
- Przepływ dozowanych środków chemicznych,
- Parametry jakości wody,
- Stan otwarcia/zamknięcia sterowanej armatury,
- Aktualny stan filtrów, kroki płukania,
- Suchobieg pomp,
- Poziom wody w zbiornikach magazynowych,
- Prędkości obrotowe urządzeń zasilanych przez falowniki,
- Ciśnienie w układzie,
- Dostęp do obiektów SUW i studni głębinowych wraz z instalacją alarmową dźwiękową i świetlną oraz zdalnym powiadamianiem o włamaniu upoważnionego pracownika.

Wymagania dotyczące spawania stali nierdzewnej

Wszystkie połączenia spawane stali nierdzewnej należy wykonać w podwójnej osłonie gazu obojętnego. Orurowanie poddać trawieniu i pasywacji. Stosować rury i kształtki ze stali co najmniej AISI 316.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia

2.1. Wymagania dotyczące dokumentacji

Wykonawca opracuje dokumenty obejmujące co najmniej:

- Projekt Budowlany (jeśli będzie niezbędny) opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami obejmujący wszystkie wymagane branże zgodne z zakresem robót dla stacji uzdatniania wody tj. architektoniczną, konstrukcyjno-budowlaną, technologiczną, instalacyjną w zakresie instalacji sanitarnych, elektroenergetyczną, AKPiA, zagospodarowania terenu. Faza projektu budowlanego winna być zakończona uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę o ile okaże się to konieczne i wynika z przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
- dokumentację wykonawczą dla celów realizacji budowy obejmującą wszystkie wymagane branże zgodne z zakresem robót dla stacji uzdatniania wody tj. konstrukcyjno-budowlaną, technologiczną, instalacyjną w zakresie instalacji sanitarnych, elektroenergetyczną, AKPiA., Dokumentacja (projekty techniczne) powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego,
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci, instalacji i obiektów,
- instrukcje rozruchowe, eksploatacyjne i konserwacji oraz instrukcje BHP i p.poż. dla obsługi w warunkach normalnego użytkowania i sytuacjach awaryjnych,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wszelkie zgody i opinie niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Jako podstawę opracowania projektów i wykonania robót należy przyjąć założenia i wymagania przedstawione w Programie Funkcjonalno - Użytkowym,

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy (w tym technologiczne w przypadku zmiany proponowanej technologii załączonej do opracowania), inwentaryzacje uzupełniające oraz ekspertyzy techniczne niezbędne dla prawidłowego wykonania Dokumentów Wykonawcy.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdził, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań SIWZ.

Przez okres realizacji robót Wykonawca musi zapewnić nadzór autorski projektanta. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót Wykonawca wniesie zastrzeżenia co do treści niniejszego opracowania, należy poinformować o tym Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Ewentualne zastrzeżenia będą wyjaśniane komisyjnie.

Uzgodnienia i decyzje administracyjne

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania Zamawiającemu obiektu do użytkowania.

Mapy do celów projektowych

Wykonawca, w zależności od rodzaju robót objętych projektem, jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na tereny i obiekty objęte zakresem robót przewidzianych w Umowie.

Nadzory i uzgodnienia stron trzecich

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli obiektów, sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Nadzór nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.

Projekty i koncepcje Zamawiającego

Przedstawione informacje w PFU są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład Umowy. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych i opracowań archiwalnych, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych, hydraulicznych i konstrukcyjnych dla przedmiotu Umowy.

Ostateczne ilości elementów przedmiaru zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy techniczny). W przypadku rozbieżności w zakresie koniecznym do wykonania robót w ramach wskazanych elementów w stosunku do założeń przyjętych w PFU, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Dostępność placu budowy

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe i wykończeniowe będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego pod kątem wymagań SIWZ.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania Projektu wykonawczego technicznego Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do placu budowy (będącego we władaniu Zamawiającego) i trasach dostępu oraz, że projektuje roboty według pozyskanych informacji.

Rozpoczęcie robót

Warunkiem rozpoczęcia Robót w ramach kontraktu jest zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy oraz wypełnienie pozostałych wymagań wynikających z Umowy.

Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien przeprowadzić wizję lokalną terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano – montażowych i instalacyjnych jak i przygotowania projektu i uzyskania niezbędnych uzgodnień, opinii i zezwoleń.

2.2. Wymagane cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.2.1. Ujęcie wody wraz z przynależnym terenem

Przygotowanie terenu budowy:

Zakres robót budowlanych:

- demontaż armatury i orurowania w obudowie studni,
- całkowity demontaż istniejącej obudowy studziennej,
- demontaż pompy głębinowej wraz z rurociągiem tłocznym,
- wykop umożliwiający wykonanie fundamentu obudowy studziennej.

Architektura i konstrukcja:

Zakres robót budowlanych:

- wykonanie podłoża piaskowego zagęszczonego pod fundament obudowy studziennej,
- wykonanie żelbetowego fundamentu obudowy do granicy przemarzania gruntu,
- izolacja przeciwwodna ścian i posadzki fundamentu obudowy studziennej,

Instalacje technologiczne:

Zakres robót budowlanych:

- wydłużenie rury studziennej tak, żeby wynieść obudowę 30 cm ponad teren,
UWAGA – należy zapewnić całkowitą szczelność połączenia przedłużanej rury studziennej aby nie skazić studni wodami podskórnymi,
- montaż termoizolacyjnej obudowy nadziemnej studni – wyposażenie obudowy w zawór zwrotny typu 402, przepustnicę ręczną, zawór do poboru próbek odporny na opalanie, złącze strażackie DN52, manometr,
- orurowanie obudowy studziennej ze stali nierdzewnej gatunku 1.4401, grubość ścianek minimum 3 mm, stosować kołnierze płaskie do spawania i śruby ze stali A4. Prędkość przepływu medium w zakresie 1,5 – 2,5 m/s,
- głowica studzienna ze stali nierdzewnej gatunku 1.4401,
- na wyjściu z obudowy do gruntu przejść na rurociąg PE100 RC. Prędkość przepływu medium w zakresie 1,2 – 2,0 m/s, rurociąg doprowadzić do budynku SUW,
- wymiana pompy głębinowej na pompę dostosowaną do nowych warunków pracy, wykonanie pompy ze stali nierdzewnej gatunku 1.4301,

- wymiana rurociągu tłocznego pionowego studziennego na rurociąg wykonany ze stali nierdzewnej gatunku 1.4401. Grubość ścianek rurociągu minimum 3 mm. Stosować kołnierze płaskie do spawania i śruby ze stali A4. Prędkość przepływu medium w zakresie 1,5 – 2,5 m/s,

- wzdłuż rurociągu pompowego przyspawać 2 rurki piezometryczne minimum DN32, ścianka 2 mm.

UWAGA - dopuszcza się stosowanie rur łączonych inną metodą niż kołnierzowa, np. połączenia formowane,

- próba ciśnieniowa układu,

- płukanie i dezynfekcja układu, potwierdzenie bezpieczeństwa mikrobiologicznego, włączenie do pracy,

Rewitalizacja studni głębinowej:

- próbne pompowanie określające parametry pracy studni przed rewitalizacją,

- inspekcja studni głębinowej kamerą rewizyjną,

- regeneracja chemiczna studni głębinowej,

- regeneracja mechaniczna studni głębinowej,

- ponowna inspekcja studni głębinowej kamerą rewizyjną,

- ponowne próbne pompowanie określające parametry pracy studni po rewitalizacji.

Instalacje elektryczne i AKPiA:

Zakres robót budowlanych:

- wymiana kabla zasilającego,

- wymiana kabli sterowniczych, należy przewidzieć zapas 50%,

- montaż sondy hydrostatycznej,

- montaż sondy konduktometrycznej (awaryjne wyłączenie pompy tzw. suchobiegi),

- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych

- wykonanie instalacji uziemiającej.

Zagospodarowanie terenu:

Zakres robót budowlanych:

- otoczenie obudowy studziennej wyłożyć kostką betonową grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej ze spadkiem 1% na zewnątrz studni,

- szerokość opaski studni minimum 80 cm od krawędzi obudowy,

- wymiana ogrodzenia na ogrodzenie panelowe wysokości 2,0 m z podmurówką, kolor zielony, druty średnicy 4 mm, ocynkowane i powleczone otuliną PVC,

- montaż bramy przesuwnej otwieranej ręcznie, nawiązującej wysokością i kolorystyką do ogrodzenia, szerokość bramy 5 m.

2.2.2. Budynek SUW wraz z działką

Przygotowanie terenu budowy:

Zakres robót budowlanych:

- demontaż opaski betonowej budynku SUW,
- demontaż wszelkich instalacji podziemnych, które nie będą użytkowane,
- wykonanie obejść, by-passów, układów zastępczych jeśli będą wymagane,
- rozbiórka utwardzenia działki.

Architektura, konstrukcja i wykończenie:

Zakres robót budowlanych:

- wykonanie otworu montażowego do wprowadzenia zbiorników reakcji oraz filtrów,
- izolacja przeciwwodna ciężka i docieplenie ścian fundamentowych,
- odspojenie luźnych tynków, uzupełnienie powierzchni ścian zewnętrznych do wykonania ocieplenia,
- docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- kompletna wymiana stolarki okiennej na dostosowane do obowiązujących przepisów, wykonanie z PVC, kolor biały z nawiewnikami zintegrowanymi,
- wymiana drzwi zewnętrznych do budynku SUW na drzwi ocieplone wg obowiązujących przepisów,
- wymiana parapetów zewnętrznych na ceramiczne,
- wymiana parapetów wewnętrznych na parapety PVC,
- skucie płytek na posadzce i ścianach hali filtrów,
- przetarcie, malowanie ścian wewnętrznych i sufitów farbami emulsyjnymi koloru białego,
- wymiana płytek na posadzce i ścianach do wysokości 2,2 m, format i kolorystyka do ustalenia na etapie wykonawstwa,
- wymiana krutek wentylacyjnych wewnętrznych, zewnętrznych.
- odkopanie warstwy filtracyjnej poletka rozsączającego, utylizacja urobku, zasypanie nowej warstwy filtracyjnej,
- całkowite odkopanie ścian i podłoża poletka rozsączającego z płyt Jumbo, wymiana płyt na nowe wraz ze wzmocnieniem skarp,
- jeśli to konieczne – rozbudowa odstoju popłuczyn,
- wyposażenie budynku w niezbędny sprzęt BHP i ppoż.

Instalacje technologiczne:

Zakres robót budowlanych:

- analiza technologiczna układu pod kątem usuwania żelaza, manganu, arsenu i glinu,
- wymiana rurociągu tłoczego ze studni do budynku SUW, rurociąg PE100 RC łączony przez zgrzewanie, prędkość przepływu maks. 1,5 m/s – połączenie z istniejącym rurociągiem na granicy działki 525 i 512/1,

- wymiana kanału popłuczyn z budynku SUW do poletka rozsączającego PVC, ścianki lite, sztywność obwodowa SN8, średnica minimum 250 mm,
- wymiana kanałów rewizyjnych pod poletkiem filtracyjnym wraz z wyprowadzeniem piezometru 1,0 metr ponad otaczający teren,
- montaż przepustnicy, zaworu zwrotnego typ 402, wykorzystanie istniejącego przepływomierza elektromagnetycznego na wejściu wody surowej ze studni głębinowej,
- montaż zaworu bezpieczeństwa na wejściu wody surowej – jeśli wymagany,
- przejścia rurociągów/kanałów przez/pod fundamentami w rurach osłonowych stalowych ze szczelnym i elastycznym wypełnieniem przestrzeni pomiędzy rurociągami,
- wymiana orurowania i armatury technologii w budynku SUW – należy pozostawić istniejącą pompownię pośrednią oraz rurociąg tłoczny po filtracji ciśnieniowej (wymienione w poprzednim etapie robót),
- demontaż istniejących zbiorników reakcji (napowietrzania) oraz filtrów ciśnieniowych,
- remont istniejącego inżektora (ssawy) powietrza do napowietrzania wody przed zbiornikami reakcji,
- montaż dwóch zbiorników reakcji o objętości całkowitej minimum 5 m³ każdy oraz o objętości czynnej minimum 4 m³ każdy. Wykonanie zbiorników – stal nierdzewna AISI 316,
- połączenie z istniejącą instalacją wywiewną zbiorników reakcji, wykorzystanie istniejącego wentylatora,
- wykorzystanie istniejącego przepływomierza elektromagnetycznego na tłoczeniu pomp pośrednich w kierunku zbiorników retencyjnych,
- montaż układu filtracji ciśnieniowej – prędkość filtracji maksimum 6,2 m/h, wysokość części cylindrycznej filtrów minimum 1,8 metra w celu możliwie najwyższej wysokości złoża filtracyjnego,
- zasyp złóż filtracyjnych – dostosowanie do jakości wody surowej, do usuwania żelaza wykorzystać złoża chalcedonitowe,
- orurowanie w budynku SUW ze stali nierdzewnej gatunku 1.4401, PN10, stosować należy kołnierze nierdzewne 1.4404 oraz śruby A4,
- przepustnice sterujące pracą filtrów z napędami elektrycznymi, wyłącznikami krańcowymi, wyłącznikami momentowymi, minimum IP67 – automatyczne płukanie filtrów,
- wymagane do zamontowania przepustnice z napędami, sterujące pracą filtrów: dopływ wody surowej po aeracji, odpływ wody przefiltrowanej, płukanie filtrów wodą, odpływ z płukania, spust filtratu po płukaniu,
- wykorzystanie istniejących punktów pomiaru ciśnienia (przetworników), na wejściu ze studni, tłoczenie pomp międzyoperacyjnych, po filtracji, na tłoczeniu pompy płuczającej, na wyjściu na sieć wodociągową,
- montaż zaworów do poboru próbek odpornych na opalanie – na wlocie ze studni, po aeracji, po każdym filtrze, na tłoczeniu pompy płuczającej, na wyjściu do sieci wodociągowej,
- montaż manometrów na wlocie ze studni, przed każdym filtrem, po każdym filtrze,
- montaż dmuchawy do płukania filtrów powietrzem,
- montaż zaworów odpowietrzających automatycznych oraz ręcznych odpowietrzeń kontrolnych,

- wykorzystanie istniejącej pompy dozującej podchloryn sodu,
- trwałe oznaczenie funkcji poszczególnych urządzeń oraz kierunków przepływu mediów,
- rozruch urządzeń i instalacji technologicznych w pełnej automatyce,
- zapewnienie ciągłości dostaw wody do odbiorców,
- odtworzenie terenu po wykonaniu robót.

Instalacje sanitarne:

Zakres robót budowlanych:

- wymiana krutek wentylacyjnych wewnętrznych i zewnętrznych,
- wymiana instalacji wodociągowej – umywalka, przepływowy podgrzewacz c.w.u. i zawory do spłukiwania posadzki
- wymiana instalacji kanalizacyjnej sanitarnej podposadzkowej,
- montaż liniowego odwodnienia przy filtrach pospiesznych oraz wpustu podłogowego przy zbiornikach reakcji,
- budowa kanału kanalizacji sanitarnej PVC, ścianki lite, sztywność obwodowa SN8, średnica 160 mm do istniejącego zbiornika bezodpływowego betonowego,
- montaż dwóch sztuk kondensacyjnych osuszaczy powietrza, wydajność minimum 24 L/dobę przy 30°C i 80% wilgotności względnej,
- wymiana grzejników elektrycznych.

Instalacje elektryczne i AKPiA:

Zakres robót budowlanych:

- wymiana instalacji elektrycznej gniazd wtykowych oraz oświetlenia w budynku,
- dostosowanie rozdzielnic sterującej do automatycznego płukania filtrów,
- rozbudowa wizualizacji pracy układu w otwartym systemie SCADA wraz z montażem stacji bazowej w siedzibie Użytkownika,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- wykonanie instalacji uziemiającej.

Zagospodarowanie terenu:

Zakres robót budowlanych:

- wymiana opaski betonowej budynku SUW na opaskę żwirową z obrzeżami betonowymi, szerokość opaski minimum 50 cm,
- utwardzenie terenu SUW kostką betonową grubości 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej z wykonaniem podbudowy i krawężników – dojazd do wejścia budynku SUW, poletka rozsączającego popłuczyny, zbiorników retencyjnych,
- wykonanie ogrodzenia poletka rozsączającego z profili stalowych czarnych o przekroju minimum 50x50x3 mm, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez dwukrotne malowanie, wysokość ogrodzenia 1,2 metra,
- wymiana ogrodzenia działki na ogrodzenie panelowe wysokości 2,0 m z podmurówką, druty średnicy 4 mm, ocynkowane i powleczone otuliną PVC,

- montaż bramy przesuwnej otwieranej ręcznie, nawiązującej wysokością i kolorystyką do ogrodzenia, szerokość bramy 5 m,
- montaż furki nawiązującej wielkością i kolorystyką do ogrodzenia o szerokości 1 metr,

2.2.3. Zbiornik retencyjny wody czystej

Przygotowanie terenu budowy:

Zakres robót budowlanych:

- wykonanie niezbędnych by-passów, przełączeń w celu zachowania ciągłości dostaw wody do odbiorców,

Architektura i konstrukcja:

Zakres robót budowlanych:

- wykonanie podłoża piaskowego zagęszczonego pod fundament zbiornika retencyjnego – dostosować do rzędnej fundamentu istniejącego,
- wykonanie żelbetowego fundamentu zbiornika do granicy przemarzania gruntu,
- izolacja przeciwwodna ścian i posadzki fundamentu zbiornika.

Instalacje technologiczne:

Zakres robót budowlanych:

- budowa zbiornika retencyjnego o objętości czynnej minimum 150 m³,
- zbiornik musi mieć identyczną rzędną dna oraz przelewu – tak aby nie wpływać na objętość czynną zbiornika istniejącego,
- zbiornik wykonany ze stali czarnej zabezpieczone antykorozyjnie, ocieplony, z poszyciem z blachy stalowej, kolorystyka zbiornika RAL 9006,
- budowa orurowania przechodzącego przez fundamenty zbiornika retencyjnego – stal nierdzewna gatunku 1.4404, grubość ścianek minimum 4 mm. Wymagania prędkości/średnic jak dla rurociągów w gruncie,
- budowa rurociągu zasilającego zbiornik retencyjny PE100 RC, łączony przez zgrzewanie, prędkość przepływu maks. 2,0 m/s, montaż zasuw klinowej z trzpieniem i skrzynką uliczną, połączenie z istniejącą instalacją,
- budowa rurociągu ssawnego zbiornika retencyjnego PE100 RC, łączonego przez zgrzewanie, prędkość przepływu maks. 1,5 m/s, montaż zasuw klinowej z trzpieniem i skrzynką uliczną, połączenie z istniejącą instalacją,
- budowa kanału spustu i przelewu zbiornika retencyjnego PVC, ścianki lite, sztywność obwodowa SN8, średnica 160 mm, montaż zasuw klinowej z trzpieniem i skrzynką uliczną na spuscie, połączenie z istniejącą instalacją,
- przejścia rurociągów przez/pod fundamentami w rurach osłonowych stalowych ze szczelnym i elastycznym wypełnieniem przestrzeni pomiędzy rurociągami,

Instalacje elektryczne i AKPiA:

Zakres robót budowlanych:

- doprowadzenie instalacji sterującej do zbiorników – sonda hydrostatyczna oraz awaryjne łączniki pływakowe, czujnik otwarcia włazu,
- wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych,
- wykonanie instalacji odgromowej,
- wykonanie instalacji uziemiającej.

Zagospodarowanie terenu:

Zakres robót budowlanych:

- obłożenie fundamentu zbiornika kostką betonową grubości 6 cm na podsypce piaskowej ze spadkiem 1% na zewnątrz zbiornika, szerokość minimum 80 cm od krawędzi fundamentu.

2.3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.3.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i projektowaniem i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw i przepisów przy sporządzaniu dokumentacji oraz podczas prowadzenia robót. Ważniejsze akty prawne oraz normy i przepisy branżowe związane z Robotami podane zostały w Programie funkcjonalno-użytkowym. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania oraz prowadzenia i ukończenia Robót.

2.3.2. Zgodność robót z projektem i wymaganiami Zamawiającego

Wykonawca winien wykonywać roboty zgodnie z podpisaną Umową, SIWZ, PFU i dokumentacją projektową. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie. Wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty i dostarczone materiały i urządzenia będą zgodne z zatwierdzoną dokumentacją projektową wykonaną przez Wykonawcę. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z wymaganiami Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pomyłek w wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast 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. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze to przeprowadzenie weryfikacji lub /i

uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji lub/i uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokumentacja Wykonawcy nie spełnia wymagań SIWZ. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i eksploatacji obiektów. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności wynikającej z Umowy.

2.3.3. Program Robót

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy Harmonogram Robót, który winien uwzględniać w szczególności:

- kolejność realizacji Robót z uwzględnieniem etapu projektowania i wykonania robót budowlanych,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem,
- wymagania określone w PFU
- ograniczenia wynikające z faktu, że Roboty będą realizowane na terenie eksploatowanych stacji uzdatniania wody.

2.3.4. Przystąpienie do robót, pozwolenia

Rozpoczęcie prac może nastąpić wyłącznie na podstawie projektów (Projektów Budowlanych i projektów wykonawczych technicznych) opracowanych przez uprawnionych projektantów, uzgodnionych z Zamawiającym i zatwierdzonych ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę oraz zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca (jeśli to wymagane) wystąpi i uzyska, w imieniu Zamawiającego i z jego upoważnienia:

- decyzję o pozwoleniu na budowę wraz ze wszystkimi decyzjami, uzgodnieniami i pozwoleniami, których uzyskanie wymagane jest przepisami szczegółowymi.
- pozwolenia wodnoprawne,
- pozwolenia na rozbiórki,
- dokona niezbędnych zgłoszeń.

Wykonawca uzyska na własny koszt wszystkie wymagane zezwolenia konieczne do rozpoczęcia i zakończenia Robót. Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto winien pozwolić władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie zwalnia Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków umowy. Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania ww. decyzji i zezwoleń w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, w myśl którego Inwestor (Zamawiający) jest stroną w procesie inwestycyjnym. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju zezwoleń czy licencji na wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizację prac budowlanych. Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw jeżeli będzie to konieczne. Ponadto Wykonawca przygotowuje Zamawiającemu

wszystkie niezbędne dokumenty do uzyskania przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na użytkowanie dla obiektów nowobudowanych.

2.3.5. Ubezpieczenia

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

2.3.6. Tablica informacyjna i tablica pamiątkowa

W ramach Zadania Wykonawca dostarczy i zamontuje na Terenach Budowy odpowiednie tablice informacyjne i tablice pamiątkowe.

2.3.7. Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający oświadcza, że posiada prawa do terenu budowy, na którym realizowane będzie zadanie inwestycyjne objęte niniejszymi wymaganiami i że w określonym terminie przekaze Wykonawcy ten teren. Do czasu prowadzenia robót Wykonawca będzie miał prawo wstępu na teren przyszłej budowy po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Zaplecze budowy

Zaplecze winno być zlokalizowane na terenie Stacji Uzdatniania Wody, po uzgodnieniu miejsca z Zamawiającym. Jeżeli zaistnieje konieczność zlokalizowania części zaplecza budowy poza terenem SUW to koszt zaplecza winien być uwzględniony w kosztach jednostkowych robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie zaplecza we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości i odpadów. Wykonawca może korzystać z energii elektrycznej, wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Zamawiający wskaże pole energii, z którego Wykonawca będzie mógł pobierać energię elektryczną po zamontowaniu własnego urządzenia pomiarowego. Wykonawca za pobraną energię rozliczy się z Zamawiającym. Wykonawca zawrze Umowę z Zamawiającym na korzystanie z wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych.

Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji i obiektów z funkcjonującymi oraz wyłączeniu urządzeń i instalacji z eksploatacji muszą uzyskać zgodę Zamawiającego. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone Zamawiającemu, co najmniej 3 dni robocze przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

Czystość terenu budowy

Teren Budowy powinien być utrzymywany w czystości i porządku. Odpady należące do Wykonawcy powinny być wywożone na legalne składowisko odpadów.

W razie niedotrzymania przez Wykonawcę warunku utrzymania terenu budowy w czystości Zamawiający zatrudni stronę trzecią do wykonania prac porządkowych, a Wykonawca zostanie przez niego obciążony kosztami w czasie trwania Zadania.

Bezpieczeństwo budowy

Prace budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojście i dojazd umożliwiające dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowanie do Robót wszystkich środków bezpieczeństwa i zabezpieczeń przed kradzieżą i aktami wandalizmu przez cały okres od rozpoczęcia do zakończenia Robót.

Bezpieczeństwo w zakresie obciążeń

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

- zniszczenia całości lub części budynku,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu a także zniszczenie przechowywanego mienia lub wyposażenia.

Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części a także przyległych do niej części budynku,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania.

Ochrona przeciwpożarowa

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ograniczania rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty,
- możliwość ewakuacji ludzi oraz bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Ochrona przed hałasem

Hałas powinien być utrzymywany na minimalnym poziomie, przez zastosowanie podczas Robót możliwie najmniej głośnych maszyn. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2004 nr 178 poz. 1841) poziom hałasu wytwarzanego przez sprzęt nie powinien przekraczać na granicy terenu budowy wartości 55 dB w porze dnia i 45 dB w porze nocy. Niezależnie od powyższego poziom hałasu w jakimkolwiek miejscu wykonywania robót nie może nigdy przekroczyć 85 dB. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy także uwzględnić rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202).

Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty należy projektować i realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych gazów lub pyłów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu lub spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- nadmiernego hałasu i drgań.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z ustawy z dnia 2 lutego 1996r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy (Dz. U. 1996 nr 24 poz. 110) Dział dziesiąty – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy oraz rozporządzenia 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).

2.3.8. Materiały i urządzenia

Wszelkie urządzenia i rurociągi wykonywać z materiałów odpornych na korozję. Urządzenia stanowiące elementy ciągu technologicznego produkcji wody winne być wykonane z materiałów dopuszczonych do stosowania w instalacjach wody pitnej. Urządzenia narażone na działanie środków chemicznych winne być wykonane z materiałów odpornych na działanie tych środków.

Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu zadania muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2013 poz. 1409) i z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz.881),
- spełniające wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadające wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne postanowieniami Umowy, zatwierdzoną dokumentacją Wykonawcy i poleceniami Zamawiającego,
- nowe i nieużywane.

Należy stosować Urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami umowy i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie. Materiały (wyroby budowlane) i urządzenia narażone na korozyjne oddziaływanie środowiska powinny być wykonane z materiałów odpornych na dany rodzaj korozji lub odpowiednio zabezpieczone przed korozją.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i urządzenia, do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Czas przechowywania materiałów i urządzeń na terenie budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym.

Materiały z rozbiórki instalacji SUW takie jak: pompy wraz silnikami, armatura, osprzęt elektryczny czy instalacje należy przekazać Zamawiającemu.

2.3.9. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu sprawnego technicznie, który nie powoduje zagrożenia dla środowiska oraz nie ma niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt wykorzystywany przy wykonywaniu Robót, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty, winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien być zgodny z normami dot. ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie spełniające wymagań i nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowany i niedopuszczony do Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w umowie, wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

2.3.10. Transport

Wykonawca zobowiązuje się do wykorzystywania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną negatywnie na jakość wykonywanych robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg. Liczba wykorzystywanych środków transportu winna zapewniać płynne prowadzenie robót oraz zgodnie z zasadami określonymi w wymaganiach Zamawiającego, w terminie przewidzianym Umową. Pojazdy poruszające się po drogach publicznych winny spełniać wymagania odnośnych przepisów ruchu drogowego, w szczególności w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu, nieodpowiadające warunkom Umowy, na polecenie zamawiającego, będą usunięte z terenu budowy i nie dopuszczone do wykorzystania przy prowadzeniu robót. Wszelkie zanieczyszczenia spowodowane sprzętem Wykonawcy na drogach lądowych, wodnych, dojazdach do terenu budowy, będą na bieżąco usuwane na koszt Wykonawcy. Wykonawca, na własny koszt, wykona odtworzenie drogi dojazdowej, a w

przypadku zniszczeń dróg publicznych uzgodni z administratorem drogi wszelkie prace związane z jej odtworzeniem i wykona je na własny koszt.

2.3.11. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, zapewnienie odpowiedniej jakości stosowanych materiałów, urządzeń, sprzętu i wykonywanych Robót oraz za ich zgodność z wymaganiami PFU.

2.3.12. Dokumenty budowy

- Dziennik Budowy - jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do dnia zgłoszenia zakończenia budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na odpowiednim personelu Wykonawcy.

Wykonawca winien dokonywać na bieżąco zapisów w Dzienniku Budowy dotyczących przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy wpis w Dzienniku Budowy winien być opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała wpisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy winny być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez jakichkolwiek przerw. Załączane do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty winny być oznaczane kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem. Do dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Wszelkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca winien podpisać z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

- Dokumenty laboratoryjne - Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań będą gromadzone przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowić będą załącznik do protokołu końcowego odbioru robót i winny być udostępnione na każde wezwanie Zamawiającego.

- Przechowywanie dokumentów budowy - wszelkie dokumenty budowy winny być przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu.

2.3.13. Rozruch i odbiór robót

Odbiór częściowy, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Po zakończeniu każdego etapu robót objętego zakresem Umowy, Wykonawca zgłosi odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy gotowość do dokonania odbioru częściowego oraz powiadomi Zamawiającego. Jednocześnie Wykonawca przedłoży wszelkie niezbędne dokumenty do dokonania odbioru częściowego. Zamawiający wyznaczy termin odbioru częściowego nie później niż trzy dni, licząc od dnia powzięcia wiadomości o gotowości Wykonawcy do odbioru częściowego. Wykonawca sporządzi protokół odbioru częściowego i przekaze Zamawiającemu po dokonaniu czynności odbioru. Odbioru częściowego dokonuje komisja, w skład, której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy. Polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych robót.

Powyższe zapisy odnoszą się również do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku niezgłoszenia takich robót, zostaną one odkryte na koszt i staraniem Wykonawcy, co nie przesądza o ich odbiorze.

Końcowy odbiór robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i ilości oraz całego zakresu zadania. Po zakończeniu prac Wykonawca zgłosi odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy gotowość do dokonania odbioru końcowego oraz powiadomieni Zamawiającego.

Warunkiem przystąpienia do odbioru końcowego robót jest dostarczenie Zamawiającemu przez Wykonawcę, nie później niż wraz z pisemnym powiadomieniem o gotowości do przeprowadzenia prób niżej wymienionych dokumentów:

- program rozruchu,
- instrukcja obsługi i konserwacji,
- dokumentację techniczną - ruchowe dostarczonych urządzeń, sporządzone w języku polskim i zawierające wszystkie niezbędne informacje dotyczące obsługi i konserwacji, łącznie z wykazem części zamiennych, akcesoriów, narzędzi specjalnych i materiałów eksploatacyjnych,
- dokumentacja powykonawcza,
- wyniki badań wody (parametry fizykochemiczne i bakteriologiczne) spełniające warunki określone w Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).
- protokoły z wszystkich przeprowadzonych prób i inspekcji,
- dokumenty dotyczące stosowanych materiałów,
- dokumenty atestacyjne (wyroby oznakowane symbolem B),
- certyfikat zgodności,
- deklaracja zgodności producenta wyrobu z PN lub aprobaty techniczne,

- świadectwa jakości,
- świadectwa pochodzenia,
- atesty higieniczne,
- karty gwarancyjne.

Podstawą do odbioru końcowego będzie protokół z dokonanego rozruchu wszystkich instalacji potwierdzającego osiągnięcie zakładanych projektowo parametrów i wydajności. Nadzór nad rozruchem sprawowany będzie przez Komisję, w skład której wchodzić będą przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy.

Wykonawca sporządzi protokół z etapowego rozruchu, według wzoru uzgodnionego w Zamawiającym. Protokół winien być poświadczony przez wszystkich członków Komisji.

Szczegółowy zakres oraz przebieg etapowego rozruchu określony zostanie przez Wykonawcę, a zaakceptowany przez Zamawiającego. Program powinien zawierać wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu rozruchu instalacja mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Umową.

Rozruch końcowy będzie prowadzony w ustalonym porządku/etapach:

- próby przedrozruchowe,
- próba rozruchowa,
- próba eksploatacyjna.

Próby przedrozruchowe obejmują:

- Sprawdzenie zawartości i kompletności dokumentacji powykonawczej oraz instrukcji obsługi i konserwacji dostarczonych zgodnie z wymaganiami Umowy.
- Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poddanych próbom poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie montażu instalacji poddanej próbom w zakresie usytuowania i zamontowania elementów instalacji, wykonania połączeń, zamocowań i podpór, współosiowości silników i napędów
- Sprawdzenie działania wszystkich części ruchomych instalacji poprzez uruchomienie ich ręczne (tam, gdzie to możliwe) w pełnym zakresie działania.
- Sprawdzenie czystości i drożności elementów dostępnych instalacji (przewody, zbiorniki).

Próba rozruchowa obejmuje:

- Sprawdzenie skuteczności podania wody do procesy uzdatniania oraz mediów zasilających do instalacji (energia elektryczna, podchloryn sodu,) poprzez:
 - Sprawdzenie dostępności i parametrów mediów na wejściu do instalacji
 - Stopniowe obciążanie instalacji podających media poprzez załączanie kolejnych fragmentów instalacji
 - Kolejne sprawdzanie skuteczności i poprawności działania poszczególnych elementów wyposażenia instalacji podających media (zawory, przepustnice, wyłączniki)

- Sprawdzenie działania pod obciążeniem mediami wyposażenia sygnalizacyjno-pomiarowego instalacji zasilających.
- Pojedyncze załączanie poszczególnych elementów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (na biegu jałowym) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy instalacji i urządzeń.
- Załączanie poszczególnych zespołów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (na biegu jałowym) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy oraz sprawdzenie prawidłowości współpracy całego zespołu.
- Sprawdzenie skuteczności działania wszystkich elementów załączania, sterowania i regulacji.
- Tam, gdzie to możliwe i przewidziane w instrukcjach obsługi i eksploatacji stopniowe napełnianie instalacji i urządzeń medium neutralnym (np. woda), a następnie przeprowadzenie czynności j.w. wraz z dokonaniem pomiaru parametrów pracy, w szczególności parametrów pracy pod obciążeniem oraz przeprowadzeni regulacji urządzeń sterujących.
- Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.
- Próby rozruchowe będą prowadzone minimum 24 godziny.

Próba eksploatacyjna obejmuje:

- Wszystkie czynności przewidziane w ramach próby zostaną przeprowadzone z medium eksploatacyjnym.
- Niezależnie od sprawdzeń dokonanych w trakcie prób odbiorowych i przedodbiorowych przed rozpoczęciem eksploatacji próbnej przeprowadzone zostanie ponowne sprawdzenie działania wszystkich elementów instalacji stanowiących wyposażenie i zabezpieczenie w zakresie bezpieczeństwa i ochrony pożarowej.
- Eksploatacja próbna zostanie rozpoczęta z minimalnym obciążeniem medium eksploatacyjnym, a następnie obciążenie będzie stopniowo zwiększane aż do wartości maksymalnej.
- W trakcie podania medium eksploatacyjnego oraz zwiększania obciążenia przeprowadzone zostaną wszystkie czynności sprawdzające, kontrolne i regulacyjne przeprowadzone wcześniej.
- Wykonane zostaną wszystkie czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.
- Wykonane zostaną czynności przewidziane w tej fazie uruchomienia w specyfikacjach szczegółowych.
- Stopniowe obciążanie instalacji i urządzeń medium eksploatacyjnym prowadzone będzie aż do osiągnięcia stanu stabilnej pracy w całym przedziale obciążeń i ustaleniu się parametrów pracy w wartościach zgodnych z wymaganiami Umowy.
- Po uzyskaniu stanu stabilnej pracy obiekt lub odcinek poddany zostanie zasadniczej fazie eksploatacji próbnej polegającej na stałej pracy przy zmiennym obciążeniu oraz rejestracji wszystkich parametrów pracy zgodnie z wymaganiami Umowy.

- Eksploatacja próbna prowadzona będzie zgodnie z Programem rozruchu, jednak będzie trwać nie krócej niż 7 dni ciągłej pracy w każdej fazie, do czasu uzyskania odpowiednich efektów sanitarnych, fizykochemicznych i wydajnościowych.
- Eksploatacja próbna będzie uznana za zakończoną wyłącznie po spełnieniu wszystkich wymagań Umowy, a w szczególności po potwierdzeniu, że instalacja pracuje niezawodnie i zgodnie z Umową.
- Nie można dopuścić, by woda pochodząca z prób, a nie mająca odpowiednich badań higieniczno – sanitarnych, czy fizykochemicznych wprowadzona została do sieci wodociągowej.

Wykonawca sporządzi protokół odbioru końcowego i przekaże Zamawiającemu po dokonaniu czynności odbioru. Odbioru końcowego dokonuje Komisja, w skład której wchodzi przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy. Warunkiem powołania Komisji odbioru będzie przedstawienie sprawozdania z dokonanego rozruchu i faktyczne zakończenie prac oraz ich pisemne zgłoszenie stosownymi zapisami w Dzienniku Budowy. Odbiór częściowy oraz końcowy odcinków instalacji, które będą miały zostać przekazane do eksploatacji będzie poprzedzony wykonaniem badań jakości wody. Włączenia można dokonać jedynie w przypadku gdy parametry fizykochemiczne oraz bakteriologiczne spełniają warunki określone w Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancji i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie w ustalonym w umowie czasie, licząc od upływu umownego okresu gwarancyjnego i rękojmi.

Wady ujawnione w trakcie czynności odbioru

Jeżeli w toku czynności odbioru robót zostaną stwierdzone wady to Zamawiający ma prawo:

- nakazać usunięcie stwierdzonych wad, przerywając jednocześnie czynności odbioru i wyznaczając nowy termin na dokonanie czynności odbioru robót, jeżeli stwierdzone wady mogą być usunięte. Z czynności tych zostanie sporządzony przez Wykonawcę odpowiedni protokół.

- odstąpić od umowy lub nakazać ponowne wykonanie przedmiotu umowy (lub jego części) w określonym terminie, w przypadku kiedy stwierdzone wady nie mogą zostać usunięte.

Z czynności tych zostanie sporządzony przez Wykonawcę odpowiedni protokół.

Po usunięciu przez Wykonawcę wad stwierdzonych w trakcie odbioru lub ponownym wykonaniu przedmiotu umowy (lub jego części), Wykonawca dokona zawiadomienia Zamawiającego celem dokonania ponownego odbioru robót. Wady stwierdzone w trakcie odbioru zostaną usunięte kosztem i staraniem Wykonawcy.

Dokumenty niezbędne do uzyskania protokołu końcowego odbioru robót

W celu uzyskania Protokołu końcowego odbioru robót Wykonawca przygotowuje i przedstawi Zamawiającemu dokumenty:

- Projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami,
- uwagi i polecenia Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze robót częściowych i udokumentowane wykonanie jego zaleceń,
- Dziennik Budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań z rozruchu instalacji,
- certyfikaty jakości wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawozdanie techniczne, zawierające: zakres i lokalizację Robót, wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do projektu zatwierdzonego przez Zamawiającego, uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- instrukcje obsługi i konserwacji dostarczonych urządzeń, sporządzone w języku polskim i zawierające wszystkie niezbędne informacje dotyczące obsługi i konserwacji, łącznie z wykazem części zamiennych, akcesoriów, narzędzi specjalnych i materiałów eksploatacyjnych.

2.3.14. Serwis

Wykonawca zapewni serwisowanie urządzeń i instalacji, aż do końca Okresu Gwarancji. Zawarcie stosownych umów podwykonawcami w przedmiotowym zakresie znajduje się po stronie Wykonawcy.

2.3.15. Płatności

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowaną przez Wykonawcę na podstawie SIWZ. Cena ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2016 poz. 1020 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r Nr 207, poz.2016 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz.881),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1287 ze zm.),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009 nr 178 poz. 1380 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2013 poz. 1232 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21).
- Ustawa z dnia 21.12.2000r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122, poz.1321 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 30.08.2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166,poz.1360 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. 2003 Nr 229, poz. 2275),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz.880),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- 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),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno - kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. 1995 nr 25 poz. 133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 ze zm.),

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. 2001 nr 38 poz. 455),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 nr 121 poz.1137 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r.z dnia 16.09.2004 Nr 202, poz.2072).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 80, poz.563)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126).
- Wymagania i/lub warunki wynikające z otrzymanych, bądź uzyskanych warunków, uzgodnień, decyzji, postanowień, pozwoleń (w tym stawiane wymagania porealizacyjne).

3.2. Inwentaryzacja i dokumentacja inwestowanych obiektów

Jako załączniki do PFU zawarto:

- inwentaryzacja budynku SUW,
- szkice wykonania obudów studni głębinowych,
- plan sytuacyjny,
- zbiorcze zestawienie wyników wiercenia,
- pozwolenie wodnoprawne.

3.3. Inne dokumenty

Jako załączniki do PFU zawarto wyniki badań wody surowej.