

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
„Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w m-ci Biecz – Gmina Brody”

Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj”.

Program funkcjonalno - użytkowy sporządzony został w oparciu o art. 31 ust. 4 ustawy z dnia 24 czerwca 2021 r. – Prawo Zamówień Publicznych (t. j. z Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.) oraz Rozporządzenie Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (t.j. Dz.U.2021. Poz. 2454 ze zm.).

Zamawiający:

Gmina Brody

ul. Rynek 2

68-343 Brody

- Obręb Biecz (0039) – dz. Nr: 123

Kody CPV:

71320000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania;

45000000-7 Roboty budowlane;

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne;

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu;

45113000-2 Roboty na placu budowy;

45232460-4 Roboty sanitarne;

45252126-7 Zakłady uzdatniania wody pitnej;

45331211-8 Instalowanie wentylacji zewnętrznej;

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne;

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych;

45232460-4 Roboty sanitarne;

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej;

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne;

45232423-3 Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków;

45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji;

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków;

45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli;

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne;

45262220-3 Roboty budowlane w zakresie studni

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa;

2. Część Opisowa - I;

3. Część informacyjna - II;

4. Część graficzna i załączniki - III;

Opracował:

mgr inż. Agnieszka Jasek – Kotlicka

mgr inż. Iwona Jasek

Zatwierdził:

Spis zawartości:

I Część opisowa.....	str. nr 3
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.....	3
1.1 Charakterystyczne parametry stanowiące podstawę do projektowania.....	str. nr 5
1.2 Zakres zamówienia.....	str. nr 7
1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.	str. nr 11
1.4 Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.	str. nr 12
1.4.1. Położenie geograficzne i warunki hydrogeologiczne.....	str. nr 12
1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.....	str. nr 13
1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe..	str. nr 13
1.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe..	str. nr 14
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	str. nr 14
2.1 Wymagania w zakresie projektowania i wykonania dokumentacji.....	str. nr 14
2.2 Wymagania w zakresie robót budowlanych.....	str. nr 15
2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.	str. nr 15
2.2.2 Wymagania dotyczące architektury.	str. nr 16
2.2.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu	str. nr 16
2.3 Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia wraz z cechami obiektu oraz warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.	str. nr 16
2.3.1 Uwarunkowania techniczne i technologiczne	str. nr 16
2.3.2 Wymagania technologiczno - materiałowe	str. nr 17
2.3.3 Materiały przewidywane do użycia przy realizacji inwestycji.....	str. nr 23
2.3.4 Sprzęt.....	str. nr 24
2.3.5 Transport i składowanie	str. nr 24
2.3.6 Wykonanie robót	str. nr 26
2.3.6.1. Roboty ziemne.....	str. nr 26
2.3.6.2. Roboty montażowe.....	str. nr 26
3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.....	str. nr 29
4. Kontrola jakości robót.....	str. nr 31
5. Dokumentacja robót budowlanych.....	str. nr 32
6. Odbiory robót.....	str. nr 34
7. Serwis i obsługa posprzedażna.....	str. nr 37
8. Zasady płatności.....	str. nr 39
9. System kontroli jakości.....	str. nr 40
10. Standardy i normy.....	str. nr 40
II Część informacyjna.....	str. nr 41
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	str. nr 41
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	str. nr 41
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	str. nr 41
4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	str. nr 43
III Część graficzna i załączniki.....	str. nr 45

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Teren, na którym będzie realizowana inwestycja zlokalizowany jest w miejscowości Biecz w działce ewidencyjnej nr 123 znajdującej się w obrębie ew. nr 0001 Biecz. Planowana inwestycja będzie polegała na modernizacji Stacji uzdatniania Wody obsługującej mieszkańców 6 miejscowości: Biecz, Grodziszcz, Jałowice, Jasienica, Koło i Wierzchno oraz modernizacji studni ujęciowych. Planowana do modernizacji SUW oraz ujęcie wody podziemnej położone są w południowo zachodnim skraju miejscowości Biecz, która administracyjnie znajduje się w województwie lubuskim, w powiecie żarskim. Miejscowość Biecz położona jest ok. 4,0 km na północny wschód od Brodów oraz ok. 7,5 km na północny zachód od Lubska. Przez miejscowość Biecz, odległości ok. 200 m od SUW przebiega droga wojewódzka nr 286 w kierunku Lubska.

Planowana inwestycja będzie polegała na modernizacji Stacji Uzdatniania Wody w Bieczu w celu zasilania 6 miejscowości: Biecz, Grodziszcz, Jałowice, Jasienica, Koło oraz Wierzchno tj. docelowo ok. 1200 osób w wodę pitną o właściwościach zgodnych z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dn. 7 grudnia 2017 r. o parametrach fizyko – chemicznych oraz prawidłowych parametrów wydajności i ciśnienia. Stacja SUW w miejscowości Biecz po modernizacji ma za zadanie zapewnić mieszkańcom dostawę wody pitnej o właściwych wartościach wydajności i ciśnienia zarówno w normalnych warunkach eksploatacyjnych jak i w czasie wystąpienia pożaru. Planowane przedsięwzięcie zakłada modernizację SUW w miejscowości Biecz w technologii dwustopniowego uzdatniania wody w oparciu o 2 ciągi technologiczne - odżelaziania (I stopień) i ciąg technologiczny odmanganiania (II stopień). Obecnie SUW w Bieczu posiada dwa wyeksploatowane ciągi uzdatniania wody w znacznym stopniu zdekapitalizowane co powoduje trudności w usuwaniu związków żelaza i manganu. Dla modernizowanego SUW należy przewidzieć wymianę istniejących zbiorników odżelaziaczy i odmanganianicy oraz wymianę orurowania stacji wykonaną z rur HDPE łączonych za pomocą zgrzewania lub klejenia. Dla instalacji technologicznej uzdatniania wody należy zaprojektować i wykonać nowy osprzęt w postaci zaworów zwrotnych, zasuw, przepustnic, wodomierzy, manometrów itp. Część napowietrzania wody jest nieefektywna i powoduje trudności podczas usuwania związków żelaza. W związku z powyższym planowana jest wykonanie nowej instalacji napowietrzania wody surowej w aeratorze z pominięciem nieefektywnego zbiornika reakcji. Na etapie projektowania należy rozpatrzyć konieczność stosowania desorbera agresywnego siarkowodoru oraz dwutlenku węgla wraz z instalacją dozowania roztworu zasady sodowej lub innego reagenta. Należy również rozważyć konieczność zastosowania instalacji korekty pH.

W celu usprawnienia pracy SUW oraz zmagazynowania odpowiedniej ilości wody na cele użytkowe oraz na potrzeby p.poż. przewiduje się wykorzystanie istniejącego zbiornika wody czystej na SUW w miejscowości Biecz o pojemności 100 m³ oraz budowę nowego zbiornika o pojemności 100 m³. Wymianie będą podlegać wszystkie sieci międzyobiektowe na terenie stacji SUW.

W ramach modernizacji ujęcia wody planowana jest wymiana pomp głębinowych wraz z rurami tłocznymi oraz wykonanie dla każdej z pomp głowicy wraz z opomiarowaniem z wykorzystaniem istniejących obudów naziemnych studni – typu Lange. Dla obu studni należy zaprojektować i wykonać nowe rurociągi wody surowej do budynku stacji z rur PE 100 o odpowiedniej średnicy, przewidziane na ciśnienie robocze 10 MPa. Każdą ze studni należy opomiarować za pomocą wodomierza studziennego – kolanowego oraz manometru z zakresem ciśnienia 0-1,6 MPa. Praca studni ujęciowych będzie naprzemienna. Dla obu studni należy wykonać system sond konduktometrycznych oraz zabezpieczenia przed suchobiegiem (np. CLUWO). Parametrami dla sterowania pracą pomp głębinowych będą:

- poziom wody w zbiornikach wody czystej,
- poziom zabezpieczenia pomp przed suchobiegiem.

Dla SUW należy zainstalować nowy system automatyki i wizualizacji procesu technologicznego (plus moduł bezprzewodowy). Ekran operatorski na drzwiach rozdzielni RT powinien mieć wielkość min. 10''. W ramach modernizacji dostarczyć należy również zestaw komputerowy z lokalizacją w siedzibie zamawiającego, posiadający łączność z instalacją automatyki i sterowania SUW. Budynek, zbiorniki oraz ogrodzony teren ujęcia wody będą wyposażone w system alarmowy GSM nieautoryzowanego wejścia/otwarcia. Stacja zostanie wyposażona w nowy zestaw do dezynfekcji wody tj. chlorator automatyczny oraz dodatkowo w lampy UV. Woda uzdatniona będzie także poddawana dezynfekcji ciągłej z użyciem lamp UV przed wyjściem ze Stacji Uzdatniania Wody. Lampy UV należy lokalizować na wyjściu wody uzdatnionej z SUW do sieci wodociągowej wewnątrz budynku.

Dla SUW zostanie dobrany i zamontowany załączany automatycznie agregat prądotwórczy o mocy odpowiadającej mocy rozruchowej urządzeń zainstalowanych w SUW z 15 % zapasem mocy w stosunku do wymaganej dla SUW po modernizacji.

Istniejące zbiornik bezodpływowy ścieków bytowych z SUW oraz neutralizator ścieków chemicznych zostaną rozebrane i wykonane jako nowe. Zmian. Wymianie będą podlegały także rurociągi odprowadzające ścieki byto w i chemiczne SUW.

Z uwagi na zadowalający stan techniczny oraz wystarczającą powierzchnię i kubaturę istniejący budynek SUW zostanie wykorzystany dla umieszczenia zmodernizowanej instalacji uzdatniania wody.

Budynek SUW zostanie poddany rewitalizacji, częściowej termomodernizacji oraz zostanie dostosowany do wymogów nowej instalacji.

Dla budynku SUW należy przewidzieć wykonanie prac remontowych w zakresie budynku m.in. wymianę orynnowania i pokrycia dachu, docieplenia stropodachu i ścian oraz wymianę stolarki okiennej i drzwiowej (okna z żaluzjami z napędem elektrycznym, drzwi i otwierana brama hali filtrów) Halę filtrów należy wyposażać w wentylację mechaniczno-grawitacyjną oraz osuszacz powietrza. Dla pomieszczeń SUW należy przewidzieć również ogrzewanie elektryczne oraz dobrać i dostarczyć osuszacz powietrza.

W związku z tym, że odстойnik oraz instalacja odprowadzania wód popłucznych znajdują się w dobrym stanie technicznym przewiduje się wykorzystanie istniejącej instalacji uzdatniania i odprowadzania wód popłucznych. W przypadku wystąpienia takiej konieczności należy rozbudować odстойnik popłuczyn o dodatkowe zbiorniki. Zbiorniki należy zaprojektować i wykonać w technologii analogicznej jak w istniejących zbiornikach odстойnika. Sposób odprowadzania wód popłucznych do odbiornika pozostaje bez zmian i będzie się odbywał przewodem tłocznym PE DN 90 mm za pośrednictwem przepompowni sterowanej elektrozaworami.

W zakresie zagospodarowania terenu działki, na której zlokalizowana jest stacja oraz budowle towarzyszące należy wykonać nowe ogrodzenie panelowe ocynkowane malowane proszkowo o gr. nie mniej niż 5 mm, na cokole betonowym oraz bramę otwieraną automatycznie i furtkę. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 160 cm. Przewidywana długość ogrodzenia wyniesie ok. 240 m.

W zakresie zagospodarowania terenu działki SUW należy zmodernizować lub wykonać niezbędne ciągi piesze i jezdne. Przewidywana całkowita powierzchnia ciągów komunikacyjnych jezdnych wyniesie ok. 350 m², a chodników pieszych ok. 150 m². Należy zaprojektować i wykonać system oświetlenia terenu SUW wyposażony w lampy z czujnikiem ruchu i zmierniku. Należy przewidzieć minimum dwie lampy umieszczone na słupach na terenie działki oraz jedną nad wejściem do SUW.

Dla wyżej wymienionych robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz opracować wymagane prawem dokumentacje techniczne i projektowe. Wykonawca we własnym zakresie opracuje dokumentację projektową oraz uzyska wszelkie niezbędne i wymagane prawem decyzje, pozwolenia (w tym w szczególności, decyzję środowiskową, pozwolenie wodnoprawne, jeżeli będzie wymagane oraz pozwolenie na budowę). Wykonawca we własnym zakresie wykona podkłady mapowe do celów projektowych. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania dokumentów i uzyskania decyzji na użytkowanie SUW oraz sieci wodociągowej. Wykonawca wykona także inne prace m.in. przygotowanie i opracowanie dokumentacji projektowej powykonawczej wraz z uzyskaniem wszystkich wymaganych prawem decyzji, pozwoleń w tym pozwolenia na użytkowanie, opinii, operatów, projektów, planów, uzgodnień, itp.

Celem planowanego przedsięwzięcia jest modernizacja i rozbudowa SUW w miejscowości Biecz, która pozwoli na zapewnienie użytkownikom korzystającym z wodociągu zbiorowego odpowiedniej ilości wody pitnej oraz na osiągnięcie dla przyłączonych posesji parametrów jakości wody które będą spełniały wymogi określone w następujących aktach prawnych:

1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. "w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi" (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2294 ze zm.).
2. Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 195 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. (Dz.U. z 2020 r. poz.2028 z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.).

Podstawowe funkcje planowanej inwestycji to:

- zapewnienie wody pitnej o parametrach zgodnych z wymogami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. "w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi" (Dz. U. 2017 poz. 2294).
- zapewnienia dostawy wody pitnej z wymaganą wydajnością przy prawidłowych parametrach ciśnienia,
- zabezpieczenie miejscowości pod względem przeciwpożarowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. "w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg pożarowych" (Dz. U. 2009, poz 1030 ze zm.),

W ramach planowanej inwestycji przy modernizacji Stacji Uzdatniania Wody wymianie będą podlegały wszystkie sieci między obiektowe zarówno ciśnieniowe jak i grawitacyjne. Sieci wodociągowe zostaną wykonane z rur PE100 SDR17 o odpowiednich średnicach, przewidzianych na ciśnienie robocze 10 MPa. Sieci kanalizacji grawitacyjnej będą wykonane z rur PCW-U, ze ścianką litą SDR 34; SN 8 o średnicy DN 160 i 200 mm o grubości ścianki 5,9 mm.

Dla SUW w miejscowości Biecz zostanie dobrany i zamontowany agregat prądotwórczy zabezpieczający nieprzerwaną pracę SUW oraz dostawę wody dla mieszkańców. Przewidywana moc agregatu wyniesie ok. 35 – 60 kW. Agregat zostanie wyposażony w mechanizm autostartu, a po przywróceniu napięcia samoczynnie się wyłączy.

Zamawiający wymaga, aby urządzenia Stacji Uzdatniania Wody spełniały obowiązujące wymagania w postaci atestów PZH, dopuszczenia UDT oraz spełniały Unijne Normy CE.

Rozwiązania projektowe muszą być zgodne z:

Dyrektywą Rady 98/83/WE z dnia 3.11.1998r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi oraz:

Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23.10.2000r. ustanawiającą ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej - Ramowa Dyrektywa Wodna.

Ponadto należy stosować obowiązujące przepisy prawa – ustawy, rozporządzenia normy i instrukcje.

1.1. Charakterystyczne parametry stanowiące podstawę do projektowania.

Określenie wymaganej wydajności SUW w miejscowości Biecz.

Stacja Uzdatniania Wody po rozbudowie będzie zaopatrywała w wodę pitną 6 miejscowości: Biecz, Grodziszczce, Jałowice, Jasienica, Koło oraz Wierzchno. Łączna ilość mieszkańców, zgodnie z założeniami pozwolenia wodnoprawnego wynosi obecnie 1055 osób.

Dla określenia docelowej wymaganej wydajności SUW w miejscowości Biecz należy przewidziano 5% na uzupełnienie strat oraz wodę potrzebną na płukanie filtrów oraz 10% na perspektywiczny rozwój miejscowości.

Tab. Nr 1 - Bilans zużycia wody po modernizacji SUW.

Lp.	Miejscowość	Liczba mieszkańców	Norma jednostkowa zapotrzebowania na dobę [dm3]	Średnie zapotrzebowanie dobowe [m³/d]	Współczynnik nierównomierności dobowego rozbioru wody	Maksymalne zapotrzebowanie dobowe [m³/d]	Współczynnik nierównomierności godzinowej rozbioru wody	Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie wody [m³/h]
1	Biecz	256	120	30,72	1,2	36,86	1,5	2,31
2	Grodziszczce	189	120	22,68	1,2	27,22	1,5	1,70

Tab. Nr 1 cd. - Bilans zużycia wody po modernizacji SUW.

3	Jałowice	146	120	17,52	1,2	21,02	1,5	1,31
4	Jasienica	152	120	18,24	1,2	21,89	1,5	1,37
5	Koło	252	120	30,24	1,2	36,29	1,5	2,27
6	Wierzchno	60	120	7,20	1,2	8,64	1,5	0,54
RAZEM:				126,60		151,92		9,50
+ 10% na perspektywiczny rozwój				12,66		15,19		0,95
+ 5% na potrzeby własne wodociągu i przecieki				6,33		7,60		0,48
RAZEM				145,59		174,71		10,93≈11,0

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż określono na $5 \text{ m}^3/\text{s} = 18,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy zakładanym ciśnieniu minimalnym 0,2 MPa.

Założenia projektowe – wykonawcze.

Założenia projektowe do obliczeń technologicznych obejmuje następujące parametry:

- wielkość poboru wody określona w pozwoleniu wodnoprawnym – $Q_{\max h} = 27 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalna godzinowa wydajność eksploatacyjna ujęcia: ok. $130,0 \text{ m}^3/\text{h}$, określona na podstawie dokumentacji hydrogeologicznej oraz aktualnego pozwolenia wodnoprawnego,
- aktualna wydajność studni głębinowych:
 - studnia nr SW1: $H = 30,5 \text{ m}$; $Q_e = 103,0 \text{ m}^3/\text{h}$, rok wykonania -1976, obudowa nadziemna,
 - studnia nr SW2: $H = 30,5 \text{ m}$; $Q_e = 103,0 \text{ m}^3/\text{h}$, rok wykonania -1976, obudowa nadziemna,
- średnia zawartość manganu w ujmowanej wodzie surowej z obydwu studzien na poziomie: $0,291 \text{ mgMn/l}$,
- średnia zawartość żelaza w ujmowanej wodzie surowej z obydwu studzien na poziomie: $3,767 \text{ mgFe/l}$,
- przewodność właściwa: $970 \text{ }\mu\text{S/cm}$,
- twardość ogólna $5,8 \text{ mval/dm}^3$,

Ogólne wymagania dotyczące układu technologicznego SUW.

Obiekt jest podstawową Stacją Uzdatniania Wody dla miejscowości: Biecz, Grodziszczce, Jałowice, Jasienica, Koło oraz Wierzchno. Na potrzeby zaopatrzenia w wodę wykorzystywane jest ujęcie wód podziemnych o przekroczonej zawartości żelaza i manganu oraz związków azotu. Inwestor wymaga aby procesy technologiczne były realizowane z wykorzystaniem klasycznych urządzeń i systemów. Wymagana jest technologia układu II stopniowego oczyszczania wody.

Dla SUW w miejscowości Biecz przewiduje się następujący układ technologiczny:

- 1/ pobór wody surowej z ujęcia wody złożonego z eksploatowanych naprzemiennie 2 studni głębinowych o nr: SW1 i SW2,
- 2/ desorber agresywnego siarkowodoru i CO_2 ;
- 3/ napowietrzanie ciśnieniowe – za pomocą aeratora ciśnieniowego;
- 4/ filtracja pospieszna (I stopień - odżelazianie – filtracja na 2 filtrach ciśnieniowych z szeregu wymiarowego 1200 - 1400 mm, – dająca w sumie całkowitą powierzchnię filtracji wynoszącą: $2,26 - 3,33 \text{ m}^2$, prędkość filtracji nie przekroczy $7,0 \text{ m/h}$ dla obliczonej wydajności stacji.
- 5/ filtracja pospieszna (II stopień - odmangnianie – filtracja na 3-4 filtrach ciśnieniowych z szeregu wymiarowego 1200 - 1400 mm, – dająca w sumie całkowitą powierzchnię filtracji wynoszącą: $2,26 - 3,33 \text{ m}^2$, prędkość filtracji nie przekroczy $7,0 \text{ m/h}$ dla obliczonej wydajności stacji.
- 6/ retencja wody uzdatnionej w dwóch zbiornikach wody czystej o pojemności $2 \times 100 \text{ m}^3$,
- 7/ pompowanie wody do sieci za pomocą zestawu pomp sieciowych,

- 8/ płukanie filtrów powietrzem oraz wodą uzdatnioną,
- 9/ uzdatnianie wód popłucznych w odstojniku oraz odprowadzanie do odbiornika,
- 10/ układ automatycznego chlorowania wody podchlorynem sodu,
- 11/ neutralizator ścieków chemicznych,
- 12/ zbiornik bezodpływowy ścieków bytowych,
- 13/ ciągła dezynfekcja wody odpływającej do sieci za pomocą instalacji lampy UV,
- 14/ pełna automatyzacja pracy SUW - filtrów, aeratora, zestawu pomp sieciowych, pompy płuczającej, sprężarki, dmuchawy – układ zasilania w nowej szafie rozdzielni wyposażonej w ekran operatorski o przekątnej min. 10”,
- 15/ wykonanie modułu telemetrycznego dla systemu zasilania i sterowania układem technologicznym stacji wraz z wizualizacją procesu technologicznego na zestawie komputerowym w siedzibie Zamawiającego.

Wykonawca we własnym zakresie dokona szczegółowych wyliczeń określających parametry urządzeń oraz instalacji SUW i przedstawi je do akceptacji Inwestorowi.

Przewiduje się modernizację budynku SUW do potrzeb projektowanej instalacji technologicznej oraz wymogów termicznych.

Ogólne wymagania dotyczące sieci międzyobiektowych na terenie ujęcia i SUW.

Odcinki sieci wodociągowych międzyobiektowych należy zaprojektować i wykonać z rur PE 100 z szeregu wymiarowego SDR17 DN 90 - 200 mm, przewidzianych na nominalne ciśnienie robocze 10 MPa. Rury i kształtki wchodzące w skład projektowanych systemów powinny być produkowane w oparciu o normy dla zastosowań wodociągowych: **PN-EN 12201**.

Zastosowane rury muszą pozwolić na zmianę kierunku trasy rurociągu bez użycia kształtek, przez gięcie na zimno dla promienia gięcia min. $20 \times DN$ (dla temperatury 20° C).

Dla projektowanych odcinków sieci wodociągowej należy dokonać obliczeń hydraulicznych dla wymogów określonych obowiązującymi przepisami p.poż. Prawidłowe ciśnienie na sieci przy wydajności 5,0 l/s powinno wynosić 0,2 MPa. Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe na sieci należy stosować hydranty nadziemne DN 80 mm.

Sieć kanalizacji międzyobiektowych grawitacyjnych należy zaprojektować z rur PCW-U, ze ścianką litą SDR 34; SN 8 o średnicy DN 200 mm o grubości ścianki 5,9 mm. Sieci kanalizacji grawitacyjnej zostaną uzbrojone w studzienki wjazdowe betonowe lub z tworzywa sztucznego PP o średnicy wewnętrznej 600 - 1000 mm. Wszystkie studzienki o głębokości powyżej 0,7 m będą wyposażone w drabinki szalowe. Wszystkie studnie występujące na sieci kanalizacyjnej będą wyposażone w żelbetowy pierścień odciążający oraz wąż żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym klasy D400.

1.2. Zakres zamówienia.

W zakresie dokumentacji i projektu budowlanego:

- 1/ wykonanie podkładów mapowych do celów projektowych dla projektu zagospodarowania SUW, zatwierdzonych przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej;
- 2/ wykonanie niezbędnych badań geotechnicznych oraz gruntowo – wodnych dla modernizowanej SUW oraz ujęcia wody podziemnej;
- 3/ przygotowanie materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji środowiskowej wraz z uzyskaniem decyzji jeżeli będzie wymagana;
- 4/ przygotowanie materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz z uzyskaniem decyzji;
- 5/ wykonanie operatu wodnoprawnego na pobór wód podziemnych oraz odprowadzanie wód popłucznych min. w 3 egzemplarzach i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, jeżeli będzie wymagane;

6/ wykonanie dokumentacji projektu budowlanego (Projekt Zagospodarowania Terenu oraz Projekt Architektoniczno - Budowlany) modernizacji SUW oraz ujęcia wody w 4 egzemplarzach;

7/ przygotowanie wymaganych dokumentów do uzyskania pozwolenia na budowę, w tym uzyskanie niezbędnych opinii i uzgodnień oraz uzyskanie pozwolenia na budowę;

8/ wykonanie dokumentacji Projektu Technicznego modernizacji SUW oraz ujęcia wody podziemnej w 4 egzemplarzach;

9/ przygotowanie dokumentów koniecznych do złożenia zgłoszenia rozpoczęcia i zakończenia modernizacji SUW oraz zagospodarowania terenu ujęcia do organu nadzoru budowlanego, w tym map wykonanie powykonawczych;

10/ uzyskanie decyzji użytkowania obiektu SUW oraz sieci wodociągowych;

11/ wykonanie dokumentacji kosztorysowej w 2 egzemplarzach dla poszczególnych branż oraz elementów planowanej inwestycji;

12/ wykonanie planu BIOZ;

13/ wykonanie Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu jeżeli będzie wymagany;

14/ pełnienie nadzoru autorskiego w ramach opracowanej dokumentacji projektowej,

15/ wykonanie dodatkowych opracowań lub dokumentacji, których konieczność wykonania wykaże Inwestor;

W zakresie wykonawstwa:

1/ modernizacja ujęcia wody, w tym:

- demontaż pomp głębinowych na studniach ujęciowych nr SW1 i SW2 wraz z rurami tłocznymi;
- wymiana pomp głębinowych oraz wykonanie nowych przewodów tłocznych wody surowej z istniejących studni nr SW1 i SW2;
- wykonanie głowic studni SW1 i SW2 w istniejących obudowach nadziemnych wraz z wyposażeniem w armaturę kontrolno – pomiarową, odcinającą (zasuwy, zawory zwrotne, wodomierze studienne, manometry itp.);

2/ wykonanie modernizacji instalacji technologicznej SUW w Bieczu, w tym:

- wykonanie inwentaryzacji oraz demontaż instalacji technologicznej uzdatniania wody;
- wykonanie instalacji desorbera agresywnego dwutlenku węgla oraz agresywnego siarkowodoru;
- wykonanie instalacji napowietrzania wody surowej;
- wykonanie II stopnia instalacji technologicznej uzdatniania wody (odżelazianie i odmanganianie);
- wykonanie instalacji płukania filtrów powietrzem i wodą czystą,
- wykonanie zestawu pomp sieciowych wraz z pompą płukania filtrów;
- wykonanie układu automatycznego chlorowania wody podchlorynem sodu;
- wykonanie instalacji ciągłej dezynfekcji wody za pomocą instalacji lampy UV,
- budowa zbiornika wody czystej o pojemności $V = 100 \text{ m}^3$ oraz funkcjonalne powiązanie z istniejącym zbiornikiem wody czystej;
- wykonanie sieci wod-kan międzyobiektowych;
- wykonanie instalacji zasilania i sterowania dla SUW, zbiorników oraz studni głębinowych;
- wykonanie telemetrii oraz dostawa i uruchomienie zestawu komputerowego powiązanego z szafą sterowniczą stacji;
- dobór, zakup oraz zainstalowanie agregatu prądotwórczego dla SUW;

3/ rozbudowa instalacji odstożnika i odprowadzania wód popłucznych (jeżeli będzie konieczna):

- wykonanie dodatkowych zbiorników odstożnika popłuczyn z kręgów betonowych o średnicy 1500 – 2000 mm;
- przyłączenie dodatkowych zbiorników odstożnika do instalacji odprowadzającej wody popłuczne do odbiornika;
- wykonanie sieci między obiektowych z SUW oraz dla wód przelewowych i spustowych ze zbiorników wody czystej;

4/ wykonanie zbiornika wody czystej o pojemności $V=100\text{ m}^3$ oraz obiektów towarzyszących SUW, w tym:

- budowa zbiornika wody czystej $V=100\text{ m}^3$;
- budowa zbiornika neutralizatora ścieków chemicznych;
- budowa zbiornika bezodpływowego ścieków bytowych;
- wykonanie instalacji sieci między obiektowych wodnych;
- wykonanie instalacji sieci między obiektowych kanalizacyjnych;

5/ wykonanie modernizacji budynku SUW w Biecu, w tym:

- wykonanie inwentaryzacji i oceny stanu technicznego budynku SUW;
- wymiana pokrycia dachowego budynku stacji wraz z ociepleniem stropodachu;
- wymiana orywnowania budynku stacji (rynny i rury spustowe) z powierzchniowym rozproszaniem wód opadowych po terenie;
- wymiana stolarki okiennej oraz bramy hali technologicznej i drzwi;
- wykonanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej dla wszystkich pomieszczeń SUW (hala technologiczna, chlorownia, pomieszczenie socjalne);
- dobór i montaż osuszacza w hali technologicznej;
- dobór i montaż systemu ogrzewania dla pomieszczeń budynku SUW;
- wykonanie docieplenia ścian budynku płytami z wełny mineralnej oraz wykonanie trwałej elewacji pomalowanej na kolor ustalony z Inwestorem;

6/ wykonanie zagospodarowania terenu działki, na której zlokalizowana jest SUW, w tym:

- demontaż istniejącego ogrodzenia działki;
- wyrównanie i splantowanie terenu działki;
- nawiezenie i splantowanie powierzchni ziemią biologicznie czynną wraz z zasiewem mieszkami traw dla stanowisk suchych;
- wykonanie ogrodzenia działki z paneli ocynkowanych o grubości drutów nie mniejszej niż 5 mm, na cokole z płyt betonowych prefabrykowanych o długości ok. 240 m;
- wykonanie bramy wjazdowej o napędzie elektrycznym szer. 4,5 – 5 m oraz furtki szer. 1 – 1,5 m;
- wykonanie lub modernizacja ciągów komunikacyjnych pieszych (ok. 150 m²) i jezdnych (ok. 350 m²) z kostki bet. gr. 8 cm (do zbiorników wody czystej);
- wykonanie systemu oświetlenia zewnętrznego obiektu SUW wyposażonego w czujniki zmierzchu i ruchu;

8/ poza zakresem robót budowlanych opisanych wyżej w dokumentacji, przedmiotem zamówienia są roboty i czynności związane m. in. z:

- budową, utrzymaniem i likwidacją zaplecza budowy;
- budową dróg tymczasowych, jeżeli takie będą wymagane;
- zapewnieniem odpowiedniej organizacji ruchu na czas budowy;
- koordynacją robót podwykonawców branżowych, jeżeli wystąpią;
- zabezpieczeniem i ochroną placu budowy, w tym ubezpieczeniem mienia na placu budowy;

- uporządkowaniem placu budowy po zakończeniu robót;
- zasileniem placu budowy i zaplecza budowy w energię elektryczną oraz w inne niezbędne media, ubezpieczeniem placu budowy, zapewnieniem niezbędnych nadzorów specjalistycznych (energetyka, telekomunikacja itp.);
- utrzymaniem bieżącym istniejących dróg i poboczy oraz pozostawieniem ich w stanie nienaruszonym po zakończeniu inwestycji;
- obsługą geodezyjną budowy oraz wykonaniem dokumentacji powykonawczej w postaci mapy geodezyjnej powykonawczej;
- zabezpieczeniem instalacji, urządzeń i obiektów na terenie robót i w jego bezpośrednim otoczeniu, przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót;
- usunięciem ewentualnych szkód powstałych w czasie realizacji przedmiotu umowy, z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy oraz przywróceniem terenu do stanu pierwotnego;
- właściwym zagospodarowaniem odpadów zgodnie z przepisami obowiązującymi na terenie gminy;
- przeprowadzeniem branżowych prób i sprawdzeń, odbiorów technicznych i technologicznych;
- zastosowaniem/dostosowaniem odpowiednich robót i sprzętu do panujących warunków, w stosunku do zaproponowanych w dokumentacji;
- dostawą fabrycznie nowych urządzeń, materiałów, urządzeń i instalacji,
- wykonaniem dokumentacji geotechnicznej oraz prowadzeniem odwodnienia wykopów w przypadku niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych;
- przystosowaniem wszystkich projektowanych obiektów w przypadku wystąpienia konieczności zmiany lokalizacji lub ich zagłębienia w stosunku do założonego w projekcie;
- przygotowaniem, opracowaniem oraz przekazaniem niezbędnych dokumentów koniecznych do dokonania odbioru oraz uzyskania decyzji o dopuszczeniu do użytkowania obiektu Stacji Uzdatniania Wody oraz sieci wodociągowych;
- wykonaniem co najmniej 10 zdjęć (sporządzonych w trakcie prac budowlanych podczas wykonania modernizacji SUW, na różnym etapie inwestycji, kolorowych, dobrej jakości) ilustrujących przebieg i zakończenie przedsięwzięcia, przekazanych Zamawiającemu najpóźniej w dniu odbioru w postaci elektronicznej na płycie CD wraz z oświadczeniem o bezpłatnym przekazaniu Zamawiającemu praw autorskich do przekazanych dokumentów i zdjęć;
- wykonaniem innych robót i czynności, które były do przewidzenia na etapie przygotowywania oferty, wynikających z przepisów Prawa budowlanego, Polskich Norm i sztuki budowlanej;
- wykonaniem wszystkich innych nie wymienionych robót i czynności niezbędnych do kompleksowego wykonania przedmiotu zamówienia;
- wykonaniem prób szczelności oraz przekazanie Zamawiającemu wyników prób w formie pisemnej.
- wykonaniem rozruchu urządzeń i instalacji z osiągnięciem wymaganych przez Zamawiającego parametrów pracy, a w szczególności parametrów fizykochemicznych uzdatnionej wody;
- przeprowadzeniem szkolenia dla pracowników obsługi,
- wykonaniem instrukcji eksploatacji SUW i sieci międzyobiektowych, oraz instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji w zakresie niezbędnym dla prawidłowej eksploatacji całości obiektu,
- wykonaniem raportu po zakończeniu realizacji zadania, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów uzdatniania wody.
- wykonaniem badań czynników oddziaływania na środowisko do odbioru końcowego i odbioru pogwarancyjnego,

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych.

Tabela nr 2 - Zakres rzeczowy robót budowlanych.

Lp.	Zakres rzeczowy inwestycji	Szacunkowy obmiar
Roboty budowlane i montażowe		
1.	Modernizacja ujęcia wody w tym: - demontaż pomp głębinowych na studniach ujęciowych nr SW1 i SW2 wraz z rurami tłocznymi; - wymiana pomp głębinowych oraz wykonanie nowych przewodów tłocznych wody surowej z istniejących studni nr SW1 i SW2; - wykonanie głowic studni SW1 i SW2 w istniejących obudowach nadziemnych wraz z wyposażeniem w armaturę kontrolno – pomiarową, odcinającą (zasuwy, zawory zwrotne, wodomierze studzienne, manometry itp.);	2 kpl.
2.	Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w tym: - wykonanie inwentaryzacji oraz demontaż instalacji technologicznej uzdatniania wody; - wykonanie instalacji desorbera agresywnego dwutlenku węgla oraz agresywnego siarkowodoru; - wykonanie instalacji napowietrzania wody surowej; - wykonanie II stopni instalacji technologicznej uzdatniania wody (odżelazianie i odmanganianie); - wykonanie instalacji płukania filtrów powietrzem i wodą czystą, - wykonanie zestawu pomp sieciowych wraz z pompą płukania filtrów; - wykonanie układu automatycznego chlorowania wody podchlorynem sodu; - wykonanie instalacji ciągłej dezynfekcji wody za pomocą instalacji lampy UV, - budowa zbiornika wody czystej o pojemności $V = 100 \text{ m}^3$ oraz funkcjonalne powiązanie z istniejącym zbiornikiem wody czystej; - wykonanie sieci wod-kan międzyobiektowych; - wykonanie instalacji zasilania i sterowania dla SUW, zbiorników oraz studni głębinowych; - wykonanie telemetrii oraz dostawa i uruchomienie zestawu komputerowego powiązanego z szafą sterowniczą stacji;	1 szt. $Q \approx 11,0 \text{ m}^3/\text{h}$
3.	Instalacja oczyszczania i odprowadzania wód popłucznych w tym: - wykonanie dodatkowych zbiorników odстойnika popłuczyn z kręgów betonowych o średnicy 1500 – 2000 mm; - przyłączenie dodatkowych zbiorników odстойnika do instalacji odprowadzającej wody popłuczne do odbiornika; - wykonanie sieci międzyobiektowych z SUW oraz dla wód przelewowych i spustowych ze zbiorników wody czystej;	1 kpl.
4.	Modernizacja budynku SUW w tym: - wykonanie inwentaryzacji i oceny stanu technicznego budynku SUW; - wymiana pokrycia dachowego budynku stacji wraz z ociepleniem stropodachu; - wymiana orynnowania budynku stacji (rynny i rury spustowe) z powierzchniowym rozproszaniem wód opadowych po terenie; - wymiana stolarki okiennej oraz bramy hali technologicznej i drzwi; - wykonanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej dla wszystkich pomieszczeń SUW (hala technologiczna, chlorownia, pomieszczenie socjalne); - dobór i montaż osuszacza w hali technologicznej; - dobór i montaż systemu ogrzewania dla pomieszczeń budynku SUW; - wykonanie docieplenia ścian budynku płytami z wełny mineralnej oraz wykonanie trwałej elewacji pomalowanej na kolor ustalony z Inwestorem;	1 kpl.
5.	Retencja wody czystej – budowa zbiornika wody czystej.	1 szt. $V = 100 \text{ m}^3$

Lp.	Zakres rzeczowy inwestycji	Szacunkowy obmiar
6.	Budowa zbiornika neutralizatora ścieków chemicznych.	1 szt.
7.	Budowa zbiornika bezodpływowego ścieków bytowych.	1 szt.
8.	Instalacje międzyobiektywne, w tym: - instalacje wodociągowe; - instalacje kanalizacyjne;	ok. 200 m
9.	Zagospodarowanie terenu SUW, w tym: - demontaż istniejącego ogrodzenia działki; - wyrównanie i splantowanie terenu działki; - nawiezenie i splantowanie powierzchni ziemią biologicznie czynną wraz z zasiewem mieszanek traw dla stanowisk suchych; - wykonanie ogrodzenia działki z paneli ocynkowanych o grubości drutów nie mniejszej niż 5 mm, na cokole z płyt betonowych prefabrykowanych o długości ok. 240 m; - wykonanie bramy wjazdowej o napędzie elektrycznym szer. 4,5 – 5 m oraz furtki szer. 1 – 1,5 m; - wykonanie lub modernizacja ciągów komunikacyjnych pieszych (ok. 150 m ²) i jezdnych (ok. 350 m ²) z kostki bet. gr. 8 cm (do zbiorników wody czystej); - wykonanie systemu oświetlenia zewnętrznego obiektu SUW wyposażonego w czujniki zmierzchu i ruchu;	1 kpl.
10.	Dobór i montaż agregatu prądotwórczego.	1 szt. Moc 35 - 60 kW
Prace projektowe i dokumentacyjne.		
1.	Wykonanie map do celów projektowych;	1 komplet
2.	Wykonanie Projektu Tymczasowego Organizacji Ruchu, jeżeli będzie wymagany;	3 komplety
3.	Wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskanie decyzji środowiskowej, jeżeli będą wymagane;	5 kompletów
4.	Przygotowanie materiałów niezbędnych do uzyskania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego wraz uzyskaniem decyzji;	2 komplet
5.	Wykonanie operatu wodnoprawnego oraz uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, jeżeli będzie wymagane;	3 komplety
6.	Wykonanie dokumentacji technicznej - Projekt Zagospodarowania terenu, Projekt architektoniczno – budowlany i Projekt techniczny;	4 komplety
7.	Wykonanie badań geotechnicznych oraz gruntowo – wodnych;	2 komplety
8.	Przygotowanie dokumentów koniecznych do złożenia zgłoszenia rozpoczęcia i zakończenia budowy SUW oraz sieci wodociągowej do organu nadzoru budowlanego;	2 komplety
9.	Przygotowanie dokumentów koniecznych do złożenia zgłoszenia rozpoczęcia i zakończenia budowy SUW oraz sieci wodociągowej do organu nadzoru budowlanego;	2 komplety

1.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.

1.4.1. Położenie geograficzne i warunki hydrogeologiczne.

Planowana inwestycja będzie realizowana w obrębie gruntów wsi Biecz w działce nr 123. Pod względem morfologicznym teren inwestycji zlokalizowany jest w południowej części Wzniesień Gubińskich. Ukształtowanie terenu jest zróżnicowane w zakresie rzędnych 60 – 80 m n.p.m. Rzędna terenu w obrębie SUW i ujęcia wody wahają się od 63,6 do 64,7 m n.p.m.

W rejonie SUW i ujęcia wody podziemnej stwierdzono występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego składającego się z jednej warstwy wodonośnej. Poziom wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,25 m p. p. t.

Do głębokości 4,0 m stwierdzono występowanie piasków średnioziarnistych. Nie stwierdzono występowania gruntów słabonośnych.

1.4.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu inwestycji.

Inwestycja w zakresie modernizacji SUW będzie realizowana w działce ujęcia wody w miejscowości Biecz, w działce ewid. nr 123.

Nie przewiduje się robót naruszających nawierzchnię dróg. Wszelkie skrzyżowania sieci wod-kan. z drogami wewnętrznymi lub innymi przeszkodami, w tym komunikacyjnymi należy zaprojektować i wykonać w rurach ochronnych RHDPE metodą przewiertu, przecisku lub przekopu.

Uzbrojenie działki na której usytuowany jest SUW oraz ujęcie wody jest typowe dla uzbrojenia działek w miejscowościach wiejskich. Na uzbrojenie składają się:

- istniejące sieci wodociągowe i kanalizacyjne,
- kablowe sieci energetyczne,
- kablowe sieci telekomunikacyjne,
- napowietrzne sieci energetyczne i telekomunikacyjne.

Zabudowa w miejscowości Biecz w rejonie projektowanej modernizacji SUW składa się z budynków mieszkalnych oraz gospodarczych jednokondygnacyjnych.

Na szatę roślinną terenu inwestycji składają się trawy, roślinność ruderalna oraz zielna. W obrębie działki nr 123 rosną pojedyncze drzewa i kępy krzewów. Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew lub krzewów.

Nie przewiduje się wprowadzania zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu - w przypadku kolizji projektowanych sieci wodociagowych i kanalizacyjnych z pozostałymi instalacjami podziemnymi należy stosować przewidziane projektem rury ochronne, a prace ziemne w obrębie kolizji wykonać ręcznie.

W przypadku skrzyżowania z sieciami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi należy stosować rury ochronne, dwudzielne na odcinkach długości 1,0 m w trasie przewodu energetycznego lub telekomunikacyjnego.

Nie stwierdzono możliwości skrzyżowania sieci międzyobiektowych z rowami melioracyjnymi lub innymi ciekami. W przypadku skrzyżowania z drogami wewnętrznymi lub publicznymi przewiduje się przejścia w rurach ochronnych HDPE układane metodą przecisku, przewiertu lub przekopu.

W rejonie projektowanych robót na terenie miejscowości istnieje typowa zabudowa wiejska o charakterze mieszkalnym lub gospodarczym. Nie przewiduje się zmian w sposobie zagospodarowania terenu lub adaptacji budynków.

1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Stacja Uzdatniania Wody musi spełniać wymagania określone następującymi Ustawami oraz Rozporządzeniami:

- Ustawą Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2022, poz. 1260 ze zm.),
- Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne. (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.),
- Ustawą o odpadach (t.j. Dz. U. 2021, poz. 779 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. “w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi” (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2294 ze zm.),

- Rozporządzeniem MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. "w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg pożarowych" (Dz. U. 2009, poz 1030 ze zm.),
- Ustawa z dnia 14 marca 1985r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej. (Dz. U. z 2019 r. poz. 59 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków. (Dz.U. z 2020 r. poz.2028 z późn. zm.),

Pozostałe wymagania:

W związku z wymogami tzw. „zerowej strefy oddziaływania na środowisko”, oddziaływanie na środowisko inwestycji a w szczególności Stacji Uzdatniania Wody po realizacji (modernizacji) musi się zamykać w granicach działki za wyjątkiem odprowadzania wód popłucznych.

Stacja Uzdatniania Wody musi być zaprojektowana i zrealizowana w sposób gwarantujący ochronę przed hałasem zarówno pracowników, jak i otoczenia obiektu.

Poziom hałasu emitowany przez obiekt Stacji Uzdatniania Wody musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z dnia 22.01.2014 r. (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112 ze zm.).

Wykonawca po wykonaniu inwestycji potwierdzi raportem spełnienie powyższych wymagań.

1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalone zgodnie z PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, jeśli wymaga tego specyfika obiektu budowlanego w szczególności:

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

- Powierzchnia użytkowa budynku SUW wynosi ok. 80 m².

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

- Nie dotyczy

Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników

- Nie dotyczy

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów i kubatur lub wskaźników

- Nie dotyczy

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1 Wymagania w zakresie projektowania i wykonania dokumentacji.

• Wykonawca sporządzi kompletny projekt budowlany, obejmujący wszystkie niezbędne branże dla modernizacji Stacji Uzdatniania Wody wraz z urządzeniami towarzyszącymi, zbiornika wody czystej, ujęcia wody podziemnej oraz sieci międzyobiektowych wod-kan a także zagospodarowania terenu SUW i ujęcia wody. Dokumentacja będzie się składała z trzech elementów:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt architektoniczno – budowlany,
- projekt techniczny,

• Projekt będzie zawierał rozwiązanie problemu oczyszczania i odprowadzania wód popłucznych oraz osadów pochodzących z oczyszczania wód popłucznych,

- Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania Stacji Uzdatniania Wody oraz sieci wodociągowych do rozruchu i następnie użytkowania i eksploatacji.
- Wykonawca uzyska decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia jeżeli będzie wymagana oraz decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Wykonawca wykona operat wodnoprawny i uzyska pozwolenie wodnoprawne w zakresie niezbędnym dla realizacji inwestycji jeżeli będzie wymagana zmiana pozwolenia wodnoprawnego.
- Wykonawca w przypadku zaistnienia takiej potrzeby wykona Projekt Tymczasowy Organizacji Ruchu dla sieci wodociągowych i uzyska niezbędne uzgodnienia.
- Wykonawca wykona dokumentację kosztorysową dla poszczególnych elementów przedsięwzięcia:
 - 1/ roboty rozbiórkowe i demontażowe studni ujęciowych oraz instalacji uzdatniania wody.
 - 2/ modernizacji ujęcia wody,
 - 3/ instalacja napowietrzania wody surowej wraz z desorbacją agresywnego siarkowodoru i CO²,
 - 4/ instalacja technologiczna dwustopniowej filtracji wody – odżelazianie i odmanganianie
 - 5/ instalacja płukania filtrów wraz z pompą płuczącą,
 - 6/ instalacja dezynfekcji wody pitnej za pośrednictwem chloratora oraz przy użyciu lamp UV,
 - 7/ pompownia sieciowa,
 - 8/ instalacja wód połącznych wraz z ich oczyszczaniem i odprowadzaniem,
 - 9/ wykonanie instalacji zasilania i AKP oraz telemetrii.
 - 10/ wykonanie zbiornika wody czystej,
 - 11/ wykonanie instalacji sieci międzyobiektowych,
 - 12/ modernizacja istniejącego budynku SUW,
 - 13/ wykonanie zbiorników neutralizatora ścieków chemicznych oraz zbiornika ścieków bytowych,
 - 14/ wykonanie zagospodarowania terenu działki SUW,
 - 15/ dobór, zakup i montaż agregatu prądotwórczego,
- Wykonawca wykona wszystkie dokumentacje na nośniku elektronicznym – płyta CD lub pendrive.
- Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.
- Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania inwestycji oraz uzyskać niezbędne dane dla prawidłowej późniejszej realizacji robót: materiały, ekspertyzy, mapy, analizy, opracowania i badania.

2.2 Wymagania w zakresie robót budowlanych.

2.2.1 Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

Wykonawca przygotowuje teren budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, poprzez:

- wykonanie dokumentacji fotograficznej placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych,
- właściwą organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy,
- zorganizowanie dostaw materiałów i urządzeń, prac budowlanych – montażowych oraz zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań w trakcie trwania inwestycji i w wymaganym czasie po jej zakończeniu,
- doprowadzenie mediów niezbędnych Wykonawcy dla potrzeb realizacji budowy,
- wykonanie ogrodzenia tymczasowego, dróg dojazdowych do obiektów, zorganizowanie i odpowiednie zabezpieczenie miejsc składowania materiałów,
- organizację prac budowlanych zgodnie z przepisami p.poż oraz BHP,
- wykonanie niezbędnej dokumentacji geologicznej w zakresie wymaganym przepisami,
- wykonanie pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót,

- wykonanie dokumentacji powykonawczej, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i sieci,
- sporządzenie niezbędnej dokumentacji odbiorowej w trakcie trwania inwestycji oraz w wymaganych terminach po jej zakończeniu,
- wykonanie kosztorysu powykonawczego w zakresie określonym przez Zamawiającego,
- wykonanie i przekazanie Zamawiającemu instrukcji obsługi, eksploatacji, a także instrukcji p.poż i BHP,
- przekazanie zrealizowanej inwestycji do eksploatacji oraz uzyskanie decyzji na użytkowanie wszystkich wykonanych obiektów,
- sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu raportu porealizacyjnego, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia wody oraz spełnienia warunków sanitarnych,
- wykonania dokumentacji fotograficznej placu budowy po zakończeniu robót budowlanych,

Przy realizacji przedmiotu zamówienia należy zachować zasadę ujednolicenia technologii stosowanych materiałów i armatury. Stosowane wyroby powinny spełniać wymagania określone w normach zharmonizowanych, europejskich aprobaty technicznych lub w przypadku ich braku w Polskich Normach lub w aprobaty technicznych dla wyrobów, dla których nie ustanowiono norm.

Stosowane wyroby muszą być oznakowane znakiem CE lub znakiem budowlanym oraz posiadać Atest Higieniczny PZH oraz odpowiednio Deklarację / Certyfikat Zgodności CNBOP/.

2.2.2 Wymagania dotyczące architektury.

Usytuowanie obiektów ujęcia, zbiorników wody czystej i Stacji Uzdatniania Wody musi uwzględniać swobodę korzystania z nieruchomości oraz spełniać wszystkie wymagania obowiązujących przepisów prawa (w szczególności w zakresie odległości od granic i budynków). Ponadto architektura realizowanych obiektów musi być zgodna z ustaleniami Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia (jeżeli będzie wymagana) oraz z założeniami Decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

2.2.3 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu.

Do obowiązków Wykonawcy po zakończeniu robót należy uporządkowanie placu budowy oraz przywrócenie do stanu pierwotnego naruszonych obiektów lub powierzchni terenu. Wykonawca uzyska pisemne potwierdzenia od wszystkich właścicieli terenów objętych inwestycją oraz terenów sąsiadujących o ich właściwym uporządkowaniu. Lokalizację należy skonsultować z Zamawiającym.

2.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia wraz z cechami obiektu oraz warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych.

2.3.1 Uwarunkowania techniczne i technologiczne.

Podstawowym celem realizacji przedmiotowej inwestycji jest zapewnienie prawidłowych parametrów fizykochemicznych oraz właściwych parametrów wydajności i ciśnienia wody dostarczanej do miejscowości: Biecz, Grodziszcz, Jałowice, Jasienica, Koło oraz Wierzchno.

Podstawowym celem realizacji planowanej inwestycji jest:

- zapewnienie wody pitnej o parametrach zgodnych z wymogami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. "w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi" (Dz. U. 2017 poz. 2294),
- zapewnienia dostawy wody pitnej z wymaganą wydajnością przy prawidłowych parametrach ciśnienia,
- zabezpieczenie miejscowości pod względem przeciwpożarowym zgodnie z wymogami Rozporządzenia MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. "w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg pożarowych" (Dz. U. 2009, poz 1030 ze zm.),

Określenie parametrów technologicznych dla Stacji Uzdatniania Wody oraz sieci wodociągowej.

- 1/ wymagana maksymalna wydajność godzinowa SUW – około 11,0 m³/h,
- 2/ zapotrzebowanie wody na cele p.poż – 18,0 m³/h przy minimalnym ciśnieniu 0,2 MPa
- 3/ retencja wody w zbiornikach wody czystej – zbiorniki stalowe o pojemności 2 x 100 m³,

Podczas wykonywania dokumentacji projektowej należy zweryfikować zakres modernizacji SUW oraz długości i konieczne średnice rurociągów międzyobiektowych w oparciu o mapy sytuacyjno – wysokościowe oraz obliczenia urządzeń oraz instalacji technologicznych SUW. Całość inwestycji należy zaprojektować tak aby w wypadku wystąpienia awarii na wodociągu projektowany SUW w miejscowości Biecz przez okres nie krótszy niż 24 godziny mógł zaopatrywać w wodę pitną mieszkańców w ilości ok. 1055 osób. na poziomie minimum 50% normalnego przeciętnego zużycia.

Prace związane z modernizacją SUW należy zaprojektować aby na czas realizacji inwestycji zapewnić stałą dostawę wody dla mieszkańców na poziomie minimum 50% normalnego przeciętnego zużycia.

2.3.2 Wymagania technologiczno – materiałowe.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, przewidzianych do zaprojektowania i wykonania ramach zamówienia:

I. Ujęcie wody podziemnej.

1/ Modernizacja studni ujęciowych w tym:

- demontaż pomp głębinowych na studniach ujęciowych nr SW1 i SW2 wraz z rurami tłocznymi;
- wykonanie pionów tłocznych wraz z dobozem i montażem pomp głębinowych,
- wykonanie głowic studni wraz z obudową nadziemną wyposażoną w armaturę kontrolno – pomiarową.

2/ Wykonanie nowych przewodów wody surowej od studni nr SW1 i SW2 do budynku SUW.

Przewody wody surowej należy wykonać z rur PE100 z szeregu SDR 17 o odpowiedniej średnicy, przewidzianych na ciśnienie 10 MPa. Rurociągi wody surowej ze studni nr SW2z oraz istniejącej studni nr SW1 muszą być ze sobą funkcjonalnie połączone tak aby studnie mogły zasiląć SUW niezależnie i naprzemiennie.

II. Zbiorniki wody czystej.

Na terenie działki SUW znajduje się eksploatowany zbiornik pionowy, o konstrukcji stalowej o pojemności $V = 100 \text{ m}^3$. W ramach zamówienia należy zaprojektować i wykonać drugi zbiornik o tej samej pojemności (100 m³). Zamawiający wymaga aby z uwagi na prawidłową współpracę zbiorników projektowany zbiornik posiadał konstrukcję i gabaryty analogiczne lub zbliżone do zbiornika istniejącego.

Dla projektowanego zbiornika należy zaprojektować fundament betonowy z komorą przyłączeniową dla rurociągów.

Zbiornik istniejący należy poddać renowacji czyszczeniu (piaskowaniu) oraz malowaniu farbami posiadającymi atesty dopuszczające do stosowania dla wody pitnej.

Dla obu zbiorników należy przewidzieć jednakowy system sterowania w postaci:

- czujników poziomu typu CLUWO (lub inne zapobiegające suchobiegowi pomp i przelewowi),
- czujników hydrostatycznych obrazujących poziom wody w zbiornikach, załączających pompy głębinowe wg schematu technologicznego.

Dla obu zbiorników należy zaprojektować i wykonać nowy system sieci międzyobiektowych pomiędzy zbiornikami oraz obiektem SUW (zestawem pomp sieciowych wraz z pompą płuczącą). Zbiorniki będą ze sobą powiązane technologicznie przy jednoczesnej możliwości pracy naprzemiennej lub autonomicznej w okresie awarii lub konserwacji lub płukania jednego ze zbiorników.

Sieci międzyobiektywne wodociągowe należy wykonać z rur PE100 z szeregu SDR 17 o odpowiedniej średnicy, przewidzianych na ciśnienie 10 MPa. Na sieciach łączących zbiorniki z obiektem SUW należy stosować armaturę w postaci zasuw i kształtek żeliwnych, kołnierzowych, łączonych na uszczelki gumowe.

Sieci kanalizacji międzyobiektywnych grawitacyjnych należy zaprojektować z rur PCW-U, ze ścianką litą SDR 34; SN 8 o średnicy DN 200 mm o grubości ścianki 5,9 mm. Sieci kanalizacji grawitacyjnej zostaną uzbrojone w studzienki włączowe betonowe lub z tworzywa sztucznego PP o średnicy wewnętrznej 600 - 1000 mm. Wszystkie studzienki o głębokości powyżej 0,7 m będą wyposażone w drabinki żłazowe. Wszystkie studnie występujące na sieci kanalizacyjnej będą wyposażone w żelbetowy pierścień odciażający oraz włącz żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym klasy D400.

Pojemność zbiorników powinna zapewnić rozbiór wody na min. 12 godzin użytkowania wodociągów na poziomie 50% normalnego zapotrzebowania. Zbiorniki wody czystej będą stanowiły również rezerwę wody na cele p.poż.

III. Stacja Uzdatniania Wody w miejscowości Biecz, dz. Nr 130.

Układ napowietrzania wody surowej na SUW.

Napowietrzanie wody surowej należy zaprojektować i wykonać z wykorzystaniem osobnego aeratora ciśnieniowego. Woda surowa ze studni głębinowych będzie podawana bezpośrednio do aeratora. Powietrze do aeratora będzie podawane z dmuchawy. Ilość powietrza będzie regulowana w oparciu o pomiar rotametrem proporcjonalnie do przepływu wody surowej za pośrednictwem elektrozaworu otwierającego się podczas pracy pomp głębinowych.

Należy zaprojektować i wykonać orurowanie aeratora:

- rurociąg doprowadzający wodę surową do aeratora – rury PE 100, DN 90 - 160 mm,
- rurociąg odprowadzający wodę napowietrzoną z aeratora – rury PE 100, DN 90 - 160 mm,

Przed aeratorem, na wejściu rurociągu wody surowej do SUW należy zmontować wodomierz skrzydełkowy, kołnierzowy o odpowiedniej średnicy i zakresie pomiarowym.

Przy układzie napowietrzania należy przewidzieć konieczność desorpcji agresywnego siarkowodoru oraz agresywnego CO.

Filtracja wody surowej.

Przewiduje się klasyczny proces uzdatniania wody poprzez filtrację przez złoża filtracyjne w ciśnieniowych filtrach pośpiesznych.

Filtracja wody oparta o dwa stopnie filtracji:

- I stopień - odżelazianie na 2 filtrach ciśnieniowych z szeregu wymiarowego 1200 – 1400 mm, całkowita powierzchnia filtracji wynosząca: 2,26 – 3,33 m², prędkość filtracji nie przekroczy 7,0 m/h dla obliczonej wydajności stacji,

złoża filtracyjne kwarcowe lub antracytowe, płukanie filtrów w dwóch cyklach: płukanie powietrzem (spulchnianie złoża) oraz płukanie wodą za pośrednictwem dedykowanej pompy płuczącej. Płukanie wodą czystą ze zbiorników.

- II stopień - odmanganianie na 2 filtrach ciśnieniowych z szeregu wymiarowego 1400 – 1800 mm, całkowita powierzchnia filtracji wynosząca: 2,26 – 3,33 m², prędkość filtracji nie przekroczy 7,0 m/h dla obliczonej wydajności stacji,

złoża filtracyjne kwarcowe + złoża katalityczne typu Defeman, G1 lub BIRM, płukanie filtrów w dwóch cyklach: płukanie powietrzem (spulchnianie złoża) oraz płukanie wodą za pośrednictwem dedykowanej pompy płuczącej. Płukanie wodą czystą ze zbiorników.

Płukanie filtrów należy przewidzieć w dwóch cyklach: płukanie powietrzem (spulchnianie złoża) oraz płukanie wodą za pośrednictwem dedykowanej pompy płuczącej. Płukanie wodą czystą ze zbiorników. Powietrze do płukania filtrów będzie dostarczane za pomocą dmuchawy. Ilość powietrza regulowana za pośrednictwem rotametu. Inwestor wymaga aby stosować przepustnice pneumatyczne zasilane z autonomicznej instalacji powietrza.

Płukanie filtrów będzie procesem sterowanym automatycznie w oparciu o odczyty manometrów na wejściu i na wyjściu ze zbiorników filtrów. Do regulacji pracy filtrów należy stosować przepustnice pneumatyczne, zasilane z autonomicznej instalacji powietrza.

Powierzchnię oraz liczbę filtrów należy skalkulować tak aby prędkość filtracji przy wydajności maksymalnej Stacji Uzdatniania Wody nie przekraczała 7 m/h.

Orurowanie SUW.

Całe orurowanie SUW należy zaprojektować i wykonać z rur PEHD, łączonych z armaturą i kształtkami łączonymi kołnierzowo lub kształtkami łączonymi z rurociągiem poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Orurowanie, należy wykonać jako swobodnie dostępne tzn. nie montowane w kanałach lub pod posadzką. Zamawiający wymaga utrzymanie łatwego dostępu do rurociągów oraz wszelkich urządzeń lub armatury odcinającej, regulującej lub sterującej.

Średnice orurowania filtrów należy dobierać w oparciu o maksymalną prędkość przepływu równą 1,0 m/s, przy zachowaniu warunku prędkości minimalnej wynoszącej 0,3 m/s.

Zamawiający wymaga aby do regulacji procesu uzdatniania wody na filtrach stosować przepustnice pneumatyczne, które będą zasilane z autonomicznej instalacji powietrza.

Orurowanie pojedynczego filtra:

- rurociąg doprowadzający wodę do filtracji
- rurociąg odprowadzający wodę po filtracji
- rurociąg doprowadzający wodę do płukania
- rurociąg odprowadzający wodę i powietrze po płukaniu
- rurociąg doprowadzający powietrze do płukania,
- spust pierwszego filtratu
- spust zerowy
- rurociąg odpowietrzający – możliwość ręcznego odpowietrzenia filtrów.

Opomiarowanie i sterowanie filtrów – I i II stopnia filtracji.

Filtry należy opomiarować w zakresie:

- wielkości przepływu wody uzdatnionej,
- stanu pracy przepustnic pneumatycznych,
- wielkości ciśnienia na wodzie surowej i uzdatnionej,
- czasu pracy między płukaniem,
- ilości wody uzdatnianej,

Na każdym filtrze należy zaprojektować przepływomierz na rurociągu wody uzdatnionej, umożliwiających pomiar przepływu po każdym z filtrów w celu ustalenia równomierności obciążenia oraz regulowania pracy filtrów.

Przed i za każdym filtrem należy zaprojektować czujnik ciśnienia, który umożliwi pomiar ciśnienia wody, wykorzystany dalej do określania wartości strat ciśnienia na złożach filtracyjnych, w celu automatycznej inicjacji płukania filtrów.

Na rurociągu wody surowej oraz rurociągu wody uzdatnionej po filtracji pierwszego i drugiego stopnia należy zastosować manometry elektroniczne (przetworniki ciśnienia).

Zestaw pomp sieciowych.

Zestaw pomp sieciowych będzie przyłączony do zbiorników wody czystej. Przy zestawie należy przewidzieć pompę płuczącą. Wymagana intensywność płukania – ok. 12 -15 l/sm². Pompę płuczącą należy osobno opomiarować. Przewiduje się agregaty pompowe, pionowe, wielostopniowe, montowane na konstrukcji nośnej wykonanej z kształtowników ze stali nierdzewnej, wyposażonej w wibroizolatory. Każda z pomp będzie uruchamiana i regulowana za pośrednictwem indywidualnego przemiennika częstotliwości (falownika). Należy przewidzieć możliwość ręcznego uruchomienia pomp z ominięciem przemiennika częstotliwości. Na kolektorze tłocznym należy zainstalować zbiorniki przeponowe/membranowe lub inne rozwiązanie eliminujące uderzenia hydrauliczne. Na rurociągach wody kierujących wody do sieci na wyjściu z SUW należy zmontować wodomierz.

Instalacja zasilania i sterowania SUW (AKP).

Należy wykonać projekt zasilania i sterowania dla wszystkich elementów i urządzeń występujących na stacji. Wymagane jest położenie nowej instalacji elektrycznej dla całego obiektu oraz wykonanie nowej szafy sterowniczej dla obiektu SUW.

Należy zaprojektować zainstalować nowy system automatyki i wizualizacji procesu technologicznego (plus moduł bezprzewodowy). Ekran operatorski na drzwiach rozdzielni RT powinien mieć wielkość min. 10''. W ramach modernizacji dostarczyć należy również zestaw komputerowy z lokalizacją w siedzibie zamawiającego, posiadający łączność z instalacją automatyki i sterowania SUW. Zamawiający wymaga aby budynek SUW, zbiorniki oraz ujęcia wody zostały wyposażone w system alarmowy GSM nieautoryzowanego wejścia/otwarcia.

Dezynfekcja wody uzdatnionej.

Woda uzdatniona aktualnie jest chlorowana wariantowo bezpośrednio przed wyjściem do sieci wodociągowej. Środkiem dezynfekującym jest podchloryn sodu. Substancja jest dozowana przy użyciu chloratora C-52. W projekcie należy zastosować analogiczne lub porównywalne rozwiązanie. Urządzenia do chlorowania wody należy zlokalizować w oddzielnym pomieszczeniu wydzielonym w dokumentacji projektowej. Dla SUW należy przewidzieć przyłączenie instalacji dezynfekcji wody do zbiornika neutralizatora ścieków chemicznych. Ścieki z neutralizatora, po ich neutralizacji będą w razie konieczności wywożone samochodem asenizacyjnym. Oprócz instalacji chlorowania należy na wyjściu z budynku SUW zamontować lampę UV o właściwej wielkości przepływu zapewniającą ciągłą ochronę bakteriologiczną wody pitnej.

Instalacja uzdatniania i odprowadzania wód popłucznych z SUW.

W związku z tym, że odstojnik oraz instalacja odprowadzania wód popłucznych znajdują się w dobrym stanie technicznym przewiduje się wykorzystanie istniejącej instalacji uzdatniania i odprowadzania wód popłucznych. W przypadku wystąpienia takiej konieczności należy rozbudować odstojnik popłuczyn o dodatkowe zbiorniki. Zbiorniki należy zaprojektować i wykonać w technologii analogicznej jak w istniejących zbiornikach odstojnika. Sposób odprowadzania wód popłucznych do odbiornika pozostaje bez zmian i będzie się odbywał przewodem tłocznym PE DN 90 mm za pośrednictwem przepompowni sterowanej elektrozaworami. W przypadku konieczności rozbudowy istniejącego odstojnika popłuczyn należy zaprojektować i wykonać:

- wykonanie dodatkowych zbiorników odstojnika popłuczyn z kręgów betonowych o średnicy 1500 – 2000 mm;
- przyłączenie dodatkowych zbiorników odstojnika do instalacji odprowadzającej wody popłuczne do odbiornika;
- wykonanie sieci międzyobiektowych z SUW oraz dla wód przelewowych i spustowych ze zbiorników wody czystej;

Sieci międzyobiektowe.

Należy zaprojektować i wykonać jako nowe sieci międzyobiektowe:

- 1/ rurociągi wody surowej od studni do SUW,
- 2/ rurociągi wody czystej z SUW do zbiorników wody czystej,
- 3/ rurociągi wody czystej ze zbiorników do zestawów pomp sieciowych w SUW,
- 5/ rurociągi przelewu i spustu ze zbiorników wody czystej PCW DN 200 mm
- 6/ rurociągi do neutralizatora i zbiornika bezodpływowego ścieków bytowych PCW DN 200 mm,

Sieci międzyobiektowe ciśnieniowe należy zaprojektować z rur PE 100 z szeregu SDR 17, przewidzianych na ciśnienie robocze 10,0 MPa. Rury i kształtki wchodzące w skład projektowanych systemów powinny być produkowane w oparciu o normy dla zastosowań wodociągowych: **PN-EN 12201**. Zastosowane rury powinny pozwalać na zmianę kierunku trasy rurociągu bez użycia kształtek, przez gięcie na zimno dla promienia gięcia min. 20 x DN (dla temperatury 20° C). Sieci międzyobiektowe grawitacyjne należy wykonać z rur PCW-U, ze ścianką litą SDR 34; SN 8 o średnicy DN 200 mm o grubości ścianki 5,9 mm. Przewiduje się zastosowanie rur z wydłużonym kielichem. Długość kielicha nie mniejsza niż 200 mm. W miejscach zmiany kierunku zostaną zastosowane studzienki rewizyjne i połączeniowe w wykonaniu betonowym lub z tworzywa sztucznego PP.

Budynek Stacji Uzdatniania Wody.

Budynek SUW należy poddać przeglądowi technicznemu, ocenić i zinwentaryzować a następnie zaprojektować i dokonać niezbędnych prac modernizacyjnych w zakresie:

- 1/ Wykonanie inwentaryzacji i oceny stanu technicznego budynku SUW.
- 2/ Wymiana pokrycia dachowego budynku stacji wraz z ociepleniem stropodachu przy użyciu płyt styropianowych lub utwardzonej wełny mineralnej. Grubość warstwy izolacyjnej powinna wynieść minimum 20 cm.
- 3/ Wymiana orynnowania budynku stacji (rynny i rury spustowe) z powierzchniowym rozproszaniem wód opadowych po terenie. Należy montować rynny z blachy stalowej w wykonaniu ocynkowanym.
- 4/ Wymiana stolarki okiennej oraz bramy hali technologicznej i drzwi. Zamawiający wymaga aby okna były wyposażone w żaluzje zewnętrzne i charakteryzowały się niskim współczynnikiem przenikania ciepła – nie więcej niż 1,1. Bramę hali należy wykonać z dwuwarstwowej blachy wypełnionej pianką poliuretanową. Szerokość i wysokość bramy w ścianie SUW muszą zapewnić możliwość przeciągnięcia zbiorników lub innych urządzeń montowanych w budynku SUW w przypadku konieczności ich wymiany. Obok bramy należy w ścianie budynku zamontować drzwi dla personelu nadzorującego stację.
- 5/ Wykonanie wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej dla wszystkich pomieszczeń SUW (hala technologiczna, chlorownia, pomieszczenie socjalne);
- 6/ Dobór i montaż osuszacza w hali technologicznej;
- 7/ Dobór i montaż instalacji grzewczej dla pomieszczeń SUW;
- 8/ Wykonanie docieplenia ścian budynku płytami z wełny mineralnej oraz wykonanie trwałej elewacji pomalowanej na kolor ustalony z Inwestorem. Grubość płyt zastosowanych do ocieplenia ścian budynku nie może być mniejsza niż 15 cm.
- 9/ Wymiana, naprawa, uzupełnienie posadzki wraz z opłytkowaniem w modernizowanym budynku SUW oraz wykonaniem fundamentów w miejscach przewidywanych stanowisk pod zbiorniki areatora oraz filtrów pośpiesznych a także zestawu pomp sieciowych i pompy płuczającej.
- 10/ Wykonanie oddzielnego pomieszczenia socjalnego przyłączonego do szczelnego zbiornika bezodpływowego ścieków bytowych, okresowo opróżnianego samochodem asenizacyjnym.

Odpady budowlane Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie w sposób zgodny z przepisami obowiązującymi na terenie gminy.

Zagospodarowanie terenu działki SUW.

W ramach zagospodarowania działki należy wyrównać i splantować oraz uporządkować teren budowy. Powierzchnię działki należy nawieźć warstwą ziemi urodzajnej (nie torfem) o miąższości 30-35 cm i splantować. Powierzchnię działki po splantowaniu należy obsiać mieszkankami traw dla stanowisk suchych. Istniejące ogrodzenie działki należy poddać rozbiórce a w jego miejsce wykonać nowe ogrodzenie z paneli ocynkowanych o grubości prętów min. 5 mm, na cokole betonowym. Panele będą dodatkowo malowane proszkowo. Na rogach należy stosować wzmocnienia słupków. Słupki dla bramy i furtki (3 szt.) będą wykonane z profili 100x100mm. Przewidywana długość ogrodzenia wyniesie ok. 240 m. Na wjeździe na teren SUW należy wykonać bramę przesuwną wyposażoną w napęd elektryczny. Szerokość bramy powinna wynosić nie mniej niż 4,5 m. Obok bramy należy wykonać furtkę wejściową o szerokości min 1,0 m. Na terenie SUW należy zaprojektować i wykonać ciągi komunikacyjne piesze (o szer. 1,5 m) oraz jezdne (o szerokości min. 4,0 m), a także w razie konieczności należy przewidzieć plac manewrowy dla zawracania sprzętu i pojazdów. Ciągi piesze oraz jezdne należy wykonać z kostki betonowej o grubości min. 8 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej na podbudowie z kamienia. Przewidywana całkowita powierzchnia ciągów komunikacyjnych jezdnych wyniesie ok. 350 m², a chodników pieszych ok. 150 m².

Należy wykonać system oświetlenia terenu SUW wyposażony w lampy z czujnikiem zmierzchu i ruchu. Przewiduje się dwie lampy na konstrukcji słupów żeliwnych lub stalowych oraz jedną lampę na konstrukcji budynku SUW nad drzwiami wejściowymi.

Agregat prądotwórczy SUW.

Dla modernizowanego SUW należy zaprojektować i zamontować agregat prądotwórczy o mocy 35 - 60 kW. Agregat będzie się włączał i wyłączał automatycznie. Po ustąpieniu zjawiska zaniku faz SUW w trybie automatycznym powróci do normalnego stanu pracy. Ostateczną moc agregatu Wykonawca ustali w oparciu o wyliczenia wynikające z modernizacji SUW i ujęcia wody.

Uzbrojenie w węzłach na sieci wodociągowej na terenie SUW.

Uzbrojenie w węzłach i na sieci należy wykonać z użyciem kształtek żeliwnych i odpowiedniej ilości zasuw – stosować zasuwę żeliwną, kołnierzykową na ciśnienie nominalne 1,6 MPa. Połączenia elementów, kołnierzykowych z siecią wodociągową z PE należy projektować wykonać przy użyciu tulei kołnierzykowych z króćcem do połączenia metodą zgrzewania doczołowego z kołnierzem stalowym. Elementy kołnierzykowe powinny być zgodne z normą PN-EN 1092-1:2004 (Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN).

Dla połączeń armatury żeliwnej z króćcami należy stosować uszczelki gumowe do połączeń kołnierzykowych DOU NBR GS-T. W węzłach stosować zasuwę żeliwną kołnierzykową do wody pitnej, o średnicy DN 100 - 150 mm, przewidziane na ciśnienie robocze PN 1,6 MPa, wraz z typową obudową teleskopową o długości $H = 1,5 - 1,8$ m. Połączenia elementów kołnierzykowych z siecią wodociągową z PE należy wykonać przy użyciu tulei kołnierzykowych do rur PE.

Wewnątrz oraz na zewnątrz budynku SUW należy przewidzieć montaż króćców z końcówkami do podłączenia węży o średnicy 1”.

Na sieci wodociągowej w razie konieczności należy przewidzieć i wykonać niezbędną armaturę odwadniającą oraz odpowietrzającą.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ppoż. dla nowych sieci wodociągowych na terenie SUW Zamawiający wymaga zaprojektowania i montażu odpowiedniej ilości hydrantów nadziemnych Ø 80 mm. Hydranty zostaną zamontowane na końcówkach sieci - bezpośrednio z kolana stopowego lub z trójników montowanych na sieci. Hydranty będą odcięte od sieci głównej zasuwą żeliwną kołnierzyową Ø 80 mm. Odległość zasuw od hydrantu wyniesie nie mniej niż 1,0 m.

Wokół hydrantów należy wykonać obudowę z kostki betonowej na podbudowie piaskowo cementowej 1:3 o wymiarach 0,7 x 0,7 m. Podbudowę należy wykonać w typowych krawężnikach betonowych. Hydranty należy pomalować zewnętrznie farbą chlorokauczkową. Minimalna odległość dwóch sąsiadujących hydrantów nie może wynosić więcej niż 150 m, licząc drogę przejazdu między hydrantami. Oprócz hydrantów na sieci należy projektować i wykonać hydranty na końcówkach sieci.

Na odejściu z rurociągu należy montować zasuwę żeliwną kołnierzyową DN 80 PN 16 wraz z typową dla niej obudową. Zasuwę należy przyłączyć z trójnika żeliwnego kołnierzyowego za pośrednictwem kolana stopowego. Montażu hydrantu należy dokonać zgodnie z normą PN-EN 1074-6: (Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające hydranty).

Przejścia rurociągów przez przeszkody.

Wszystkie skrzyżowania sieci oraz przyłączy z przeszkodami tj. drogami, przepustami lub w miejscach zbliżenia do infrastruktury podziemnej lub drogowej należy zaprojektować i wykonać w rurach ochronnych RHDPE o odpowiednich średnicach. Przejścia pod drogami należy projektować i wykonać metodą przecisku, przewiertu lub przekopu, zgodnie z normą BN-83/8836-02 (Przewody podziemne. Roboty ziemne). W wypadku kolizji z istniejącymi chodnikami lub innymi nawierzchniami trwale utwardzonymi należy przewidywać stosowanie technologii bezwykopowych.

W wypadku wystąpienia kolizji z sieciami energetycznymi lub kablami telekomunikacyjnymi należy stosować rury ochronne dwudzielne DVK w osi przewodów energetycznych lub telekomunikacyjnych.

Wymaga się, aby wszystkie materiały i urządzenia użyte w przedmiotowym zadaniu były dostarczone jako fabrycznie nowe i zgodne z obowiązującymi normami i przepisami prawa oraz posiadały dokumenty potwierdzające spełnienie powyższych wymagań i dopuszczające je do obrotu na terenie Polski.

Przyłącza energetyczne.

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich czynności związanych z uzyskaniem warunków przyłączenia urządzeń energetycznych z zarządcą sieci energetycznej – ENEA oraz doprowadzić do wykonania przyłącza przez operatora sieci energetycznej.

Przyłącze energetyczne należy wykonać z miejsca wskazanego przez zarządcę sieci energetycznej – ENEA. Parametry przyłącza muszą spełniać parametry zapewniające prawidłowe zasilanie wszystkich urządzeń Stacji uzdatniania Wody oraz ujęcia wód podziemnych.

Przyłącza energetyczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

2.3.3 Materiały i urządzenia przewidywane do użycia przy realizacji inwestycji.

• **Materiały, urządzenia oraz armatura SUW,**

Materiały i urządzenia zastosowane w SUW muszą być fabrycznie nowe i spełniać wymogi określone przepisami budowlanymi, p.poż oraz BHP.

Tabela nr 3 – wyszczególnienie podstawowych urządzeń i materiałów stosowanych na SUW

Lp.	Wyszczególnienie materiałów i urządzeń
1	Pompa głębinowa 2 szt.
2	Sondy suchobiegu pomp głębinowych
3	Aerator - Mieszacz wodno-powietrzny, śr. 1000-1500 mm
4	Desorber agresywnego H ₂ S i CO ₂ wraz z instalacją dozowania reagentu;
5	Wodomierze śrubowe typ MW80;
6	Ciśnieniomierze zwykłe 0-0,6 MPa/1,6/N+ kurek manometrowy
7	Przepustnice zaporowe bezkołnierzowa (zawór motylkowy), z napędem ręcznym dźwigniowym
8	Przepustnice zaporowe bezkołnierzowa, z przekładnią ręczną ślimakową;
9	Rotometr, zakres pomiarowy dla powietrza 5-50 Ndm ³ /min
10	Zawory elektromagnetyczne dwudrożne, zasilanie 230V 50Hz
11	Zawory odpowietrzająco-napowietrzające
12	Zawory czerpalne DN 15
13	Zawory przelotowe grzybkowe DN20
14	Zawory odcinające do sprężonego powietrza,
15	Zawory zwrotne
16	Filtr ciśnieniowy pionowy □ 1200-1400 mm, szt. 4
17	Przepustnice bezkołnierzowe DN 80 - 100, z napędem pneumatycznym
18	Przepustnice bezkołnierzowe DN 100, z napędem pneumatycznym
19	Przepustnice zaporowe bezkołnierzowe DN 80, z napędem ręcznym dźwigniowym;
20	Przepustnice zaporowe bezkołnierzowe DN 100, z przekładnią ręczną ślimakową;
21	Przepustnice zaporowe bezkołnierzowe DN 50, z napędem ręcznym dźwigniowym,
22	Przetworniki ciśnienia 4 – 20 mA, zakres pomiarowy do 1,0 MPa
23	Zawory odcinające DN15-20
24	Łączniki ciśnienia typu LC,
25	Sondy pomiaru poziom wody w zbiornikach
26	Pompy pionowe wielostopniowe (sieciowe)
27	Zbiornik membranowy Reflex
28	Zawory zwrotne, klapowe, kołnierzowe DN80,
29	Manometry kontaktowe
30	Sprężarka tłokowa bezolejowa
31	Zawór odcinający do sprężonego powietrza, S
32	Dmuchawa
33	Czujniki poziomu cieczy
34	Pompka dozująca
31	Zawór odcinający do sprężonego powietrza, S
32	Dmuchawa
33	Czujniki poziomu cieczy
34	Pompka dozująca
35	Mieszadło z napędem elektrycznym,
36	Pompa „beczkowa” do przepompowywania roztworów chemicznych
37	Wentylator wyciągowy
38	Zbiornik zarobowo-roztworowy
39	Szafa rozdzielczo-sterownicza
40	Osuszacz powietrza
41	Ogrzewacz wewnętrzny olejowy, elektryczny,
42	Lampa UV

• **Materiały na podsypkę i obsypkę rurociągów.**

Jako podsypkę należy stosować piasek drobno lub średnioziarnisty spełniający wymogi normy PN-B-02481:1998. Grubość podsypki powinna wynosić 15 cm. Na obsypkę stosować materiał identyczny z podsypką – grubość obsypki musi wynosić 30 cm po zagęszczeniu. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym jeżeli spełnia warunki określone powyżej. Do zasypywania wykopów w poboczach dróg stosować grunt G1 (lub rodzimy jeżeli spełnia warunki gruntu G1), z zagęszczeniem I_s - nie mniej niż 1,0, zgodnie z normą PN-S-02206 (Roboty ziemne) oraz BN-77/8931-12 (Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu) Wymagany stopień zagęszczenia uzyskuje się po czterokrotnym przejeździe po warstwie grubości 0,2 m zagęszczarką płytową 100 – 200 kg.

• **Beton.**

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-62/6738-07. Klasy betonu określono w tekście PFU.

• **Materiały elektryczne.**

Materiały zastosowane przy realizacji zamówienia będą fabrycznie nowe oraz zgodne z obowiązującymi normami.

2.3.4 . Sprzęt.

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych w niniejszym programie to:

- koparki,
- koparko- ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- spycharki,
- dźwigi,
- zgrzewarki do rur PE,
- maszyny do przewiertów,

Wykonawca będzie zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i efektywność wykonywanych robót budowlanych i montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Użyty sprzęt powinien się charakteryzować niską emisyjnością pyłów i substancji lotnych do atmosfery.

Ilość i parametry techniczne używanego sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w programie funkcjonalno – użytkowym, dokumentacji projektowej oraz zgodnie ze wskazaniem Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru uzna to za konieczne Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowego sprzętu. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

2.3.5 Transport i składowanie.

• **Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli.**

Rury wodociągowe i kanalizacyjne powinny być pakowane w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane w kartony lub pojemniki z tworzywa sztucznego.

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być prawidłowo unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 35°C.

Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu rur i kształtek w temperaturze poniżej 0°C gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki projektowane na sieci (instalacje wód popłucznych, sieci międzyobiektowe itp.), armatura, kształtki wodociągowe oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy.

• **Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych.**

Przewożenie kruszyw i piasku może odbywać się przy wykorzystaniu środków transportu do tego celu przystosowanych, najlepiej samochodów samowyładowczych. Materiały należy zabezpieczyć przed nadmiernym zanieczyszczeniem lub zawilgoceniem podczas transportu. Powyższe zasady obowiązują również przy przewożeniu materiałów izolacyjnych.

• **Transport mieszanki betonowej.**

Do transportu mieszanki betonowej należy użyć środków transportu do tego przeznaczonych, które nie spowodują segregacji składników (rozwarstwienia betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użycie mieszanki betonowej bez narażenia na przekroczenie granic określonych wymaganiami technologicznymi.

• **Transport urządzeń technologicznych.**

Wszystkie urządzenia Stacji Uzdatniania Wody (aerator, zbiorniki odżelaziaczy i odmanganiaczy, zbiorniki osadników wód popłucznych, armaturę studzienną, pompy głębinowe oraz zestawy pomp sieciowych) należy transportować zgodnie z warunkami i zaleceniami określonymi przez producenta. Zbiorniki ciśnieniowe aeratora oraz odżelaziaczy i odmanganiaczy oraz zestaw pompowy powinny być transportowane w całości odpowiednim samochodem skrzyniowym. Załadunek i wyładunek należy przeprowadzać z użyciem dźwigu zgodnie z odpowiednimi przepisami BHP. Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika ze skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarka). Transportu dokonuje zazwyczaj dostawca urządzeń. Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów. Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

• **Składowanie materiałów.**

Rury należy składować na gładkiej, płaskiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur. Miejsce składowania powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C. Elementy studzienek oraz kształtki wodociągowe i armaturę na sieci i do SUW należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.

Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem. Urobek dla wykopów liniowych należy składować wzdłuż wykopów w odkładzie spulchnionym w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu. Wierzchnią warstwę urobku należy dla wykopów kubaturowych urobek należy składować punktowo w sąsiedztwie wykopu. Wykonawca zabezpieczy we własnym zakresie wszystkie składowane urządzenia i materiały przed zniszczeniem lub kradzieżą.

Nie należy składować urządzeń lub materiałów w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych lub na terenie o niskim poziomie wód gruntowych.

2.3.6. Wykonanie robót.

2.3.6.1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-EN 1610:2015-10 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie. Wykopy pod sieci wodociągowe i kanalizacyjne o szer. 1,0 - 1,5 m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m a przypadku zwartej zabudowy lub występujących kolizji z uzbrojeniem podziemnym ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Dla wykopów o głębokości powyżej 1,0 m należy stosować szalunki ażurowe lub pełne (dla odcinków dla których konieczne będzie odwodnienie wykopu).

Należy wykonać wykop otwarty o głębokości o 10 cm większej niż rzędna układania rurociągów. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. 15 – 20 cm po zagęszczeniu. Zasypanie wykopu należy wykonać warstwami grubości 0,2 – 0,3 m do uzyskania stopnia zagęszczenia powyżej 85% zmodyfikowanej wartości Proctora. Wymaganą wartość zagęszczenia uzyskuje się po jednokrotnym przejeździe po warstwie 0,2 m zagęszczarką płytową 100 – 200 kg. W poboczach dróg wykopy należy zasypywać gruntem przepuszczalnym G1 (lub rodzimym jeżeli spełnia warunki gruntu G1), z zagęszczeniem I_s - nie mniej niż 1,0, zgodnie z normą PN-S-02206 (Roboty ziemne) oraz BN-77/8931-12 (Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu). Wymagany stopień zagęszczenia uzyskuje się po czterokrotnym przejeździe po warstwie grubości 0,2 m zagęszczarką płytową 100 – 200 kg.

Pozostałą głębokość wykopu należy zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Wykopy pod fundament zbiornika wody czystej a także wykopy pod zbiorniki odstojnika wód popłucznych oraz zbiornika ścieków bytowych i neutralizatora należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m.

Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym. Warstwę urodzajną należy użyć do humusowania i poddać plantowaniu.

Zasypywanie wykopów po zamontowaniu zbiornika wody czystej, zbiorników odstojnika wód popłucznych, zbiornika ścieków bytowych i neutralizatora należy wykonać spycharką, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.

2.3.6.2. Roboty montażowe.

Montaż rurociągów sieci wodociągowych.

Rury użyte do układania rurociągu nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji oraz obowiązującej normy. Rury powinny posiadać obustronne zatyczki uniemożliwiające zanieczyszczenie rur lub zasiedlenie przez zwierzęta.

Należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy.

Jeżeli rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji nie jest znana, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Trasę rurociągów należy oznakować folią ostrzegawczą z pasem metalowym.

Uzbrojenie w węzłach i na sieci przewiduje się z użyciem kształtek żeliwnych oraz zasuw żeliwnych, kołnierzowych na ciśnienie nominalne 1,6 MPa DN 80-200 mm. Połączenia elementów kołnierzowych z siecią wodociagową z PE należy wykonać przy użyciu tulei kołnierzowych z króćcem do połączenia metodą zgrzewania doczołowego z kołnierzem stalowym. Elementy kołnierzowe zgodne z normą PN-EN 1092-1:2004 (Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN).

Dla połączeń kołnierzowej armatury żeliwnej z króćcami należy stosować uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych DOU NBR GS-T. W węzłach należy stosować zasuwy żeliwne kołnierzowe przeznaczone dla wody pitnej, przewidzianych na ciśnienie robocze PN 1,6 MPa, wraz ze skrzynkami ulicznymi z typową obudową teleskopową o długości $H = 1,5 - 1,8$ m. Połączenia elementów kołnierzowych z siecią wodociągową z PE należy wykonać przy użyciu tulei kołnierzowych do rur PE.

Wokół skrzynek ulicznych należy wykonać obudowę z kostki betonowej na podbudowie piaskowo cementowej 1:3 o wymiarach $0,7 \times 0,7$ m. Podbudowę należy wykonać w typowych krawężnikach betonowych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa ppoż. przewiduje się na sieci montaż hydrantów nadziemnych $\varnothing 80$ mm. Hydranty zamontowane na projektowanej sieci będą pełniły dodatkową rolę przy odpowietrzaniu i płukaniu sieci wodociągowej. Hydranty będą odcięte od sieci głównej zasuwą żeliwną kołnierzową $\varnothing 80$ mm. Wokół hydrantów należy wykonać obudowę z kostki betonowej na podbudowie piaskowo cementowej 1:3 o wymiarach $0,7 \times 0,7$ m. Obudowę należy wykonać w typowych krawężnikach betonowych. Hydranty należy pomalować zewnątrz farbą chlorokauczukową. Należy stosować hydranty DN 80, PN 10 typ 8855 - wielkość "C". Montażu hydrantów należy dokonać zgodnie z normą PN-EN 1074-6: (Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające hydranty). Zasuwy odcinające od hydrantów należy zamontować w odległości nie mniejszej niż 1 m od hydrantu. Odległość dwóch sąsiadujących hydrantów nie może przekraczać 150 m w linii prostej.

W punktach zaniżenia sieci wodociągowej należy wykonać studnie odwodnieniowe. W miejscach najwyższych punktów na sieci należy stosować studnie odpowietrzające.

Przed rozpoczęciem prac montażowych należy sprawdzić czy dostarczone elementy odpowiadają założeniom inwestycji, kompletność dostarczonych elementów, stan i czystość uszczelki.

Rurociągi należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 150 cm i oznaczyć folią o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm, zaopatrzoną w metalową taśmę.

Montaż rurociągów sieci kanalizacji grawitacyjnej.

Rury użyte do układania rurociągów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej. Każda rura i kształtka musi być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji oraz obowiązującej normy. Rury powinny posiadać obustronne zatyczki uniemożliwiające zanieczyszczenie rur lub zasiedlenie przez zwierzęta.

Należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy.

Jeżeli rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji nie jest znana, należy wykonać odkrywki celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Trasę rurociągów należy oznakować folią ostrzegawczą z pasem metalowym.

Sieć kanalizacji grawitacyjnej należy zaprojektować i wykonać z rur PCW-U, ze ścianką litą SDR 34; SN 8 o średnicy DN 200 mm o grubości ścianki 5,9 mm. Długość kielicha nie mniejsza niż 200 mm. Sieć kanalizacji grawitacyjnej zostanie uzbrojona w odpowiednią ilość studzienek połączeniowych i rewizyjnych wykonanych z PP lub betonowych o średnicach 425 – 1000 mm. Zaprojektowane studzienki z tworzywa sztucznego będą wyposażone w kinety o nastawnych kielichach w zakresie kąta nie mniej niż $\pm 7,5^\circ$, rury karbowane PP, stanowiące trzon studni oraz stożka z otworem wylazowym o średnicy min. 600 mm. Średnice kielichów wlotowych i wylotowych w zależności od średnicy rurociągu będą wynosiły 200 mm. Wszystkie studnie występujące na sieci kanalizacyjnej będą wyposażone w żelbetowy pierścień odciążający oraz wylaz żeliwny typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym klasy D400. Na studzienki z tworzywa sztucznego składają się następujące elementy:

- kineta z PP z wyprofilowanym profilem hydraulicznym,
- karbowana z PP stanowiąca trzon studzienki,
- stożek z PP wieńczący studzienkę z rurą wylazową 1000/600 mm,
- zwieńczenie studzienki na które składają się pierścień odciążający oraz pokrywa /wylaz/,
- uszczelki gumowe,
- drabinki żłazowe.

Na studzienki betonowe składają się następujące elementy:

- dennica z wyprofilowanym profilem hydraulicznym z betonu klasy C35/45),
- kręgi betonowe z betonu klasy C35/45),
- pokrywa żelbetowa z włazem żeliwnym z betonu klasy C35/45),
- uszczelki gumowe,
- drabinki żłazowe.

Montaż instalacji technologii uzdatniania wody.

Urządzenia SUW zostaną umieszczone i zamontowane w istniejącym budynku o konstrukcji betonowej na przygotowanych wcześniej fundamentach pod poszczególne urządzenia i zbiornika (aerator, desorber, filtry, zestaw pomp sieciowych, sprężarka itp.)

Montaż urządzeń technologicznych stacji Uzdatniania Wody należy wykonać ściśle z założeniami projektu budowlanego oraz zaleceniami producenta. Instalację orurowania filtrów oraz aeratora i zestawów pompowych w obrębie SUW należy wykonać z rur PEHD metodą łączenia na kołnierze lub metodą zgrzewania elektrooporowego. Montaż zbiorników oraz zestawu pompowni sieciowej należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (ok. 40 cm warstwa z betonu klasy C35/45) fundamencie.

Zbiorniki neutralizatora oraz odstożnika ścieków należy wykonać jako szczelne zbiorniki wykonane z elementów betonowych lub żelbetowych z betonu klasy C35/45. Sieci międzyobiektowe ciśnieniowe należy wykonywać z rur PE łączonych metodą zgrzewania doczołowego. Sieci międzyobiektowe grawitacyjne należy wykonać z rur PCV łączonych na wydłużony kielich z uszczelką.

Montaż zbiornika wody czystej.

Zbiornik wody czystej należy wykonać jako zbiornik stalowy, poziomy posadowiony na osobnych fundamentach betonowych – koleba z betonu. Przed montażem zbiornika w płycie fundamentowej należy wykonać odpowiednie przyłączenia do sieci międzyobiektowych między zbiornikami oraz SUW. Po wykonaniu instalacji należy wykonać montaż czujników poziomów wody oraz instalację sterującą poziomami wody w obu zbiornikach. Zbiornik należy wykonać jako częściowo zagłębiony z nasypem ziemnym, chroniącym przed warunkami atmosferycznymi.

Zbiornik należy zabezpieczyć od wewnątrz i od zewnątrz odpowiednimi powłokami chroniącymi przed korozją. Zarówno ze zbiornika istniejącego jak i nowego należy wykonać instalację przelewu i spustu wody do odstożnika popłuczyn.

W obu zbiornikach należy ustalić poziomy sterownicze wody o niżej podanych funkcjach:

- awaryjne wyłączanie pomp głębinowych,
- wyłączanie pomp głębinowych,
- załączenie pomp głębinowych,
- sygnalizacja zapasu wody p.poż.,
- załączenie pomp sieciowych,
- wyłączenie pomp, (suchobiegi), włączenie programu płukania filtrów, włączenie pompy płuczącej po suchobiegu, umożliwienie działania programu płukania,
- wyłączenie pompy płuczącej, (suchobiegi), zablokowanie działania programu płukania filtrów,

Montaż zbiornika neutralizatora oraz zbiornika bezodpływowego ścieków bytowych.

Wykop pod zbiorniki należy wykonać przy użyciu koparki naczyniowej o pojemności łyżki 0,25 m³. Wykop pod zbiorniki należy szalować szalunkiem stałym lub z płyt ażurowych. Montaż kręgów betonowych oraz płyty dennej i pokrywy wykonać przy użyciu dźwigu. W wypadku występowania wysokich stanów wód gruntowych należy stosować szalunek z płyt pełnych oraz stosować odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów. Wodę z odwodnienia rozsączyć po powierzchni działki. Na dnie wykopu należy wykonać płytę fundamentową betonową, lub inne rozwiązanie jeżeli jest zalecane przez producenta.

Montaż zbiorników odstojnika wód popłucznych.

Wykop pod zbiorniki należy wykonać przy użyciu koparki naczyniowej o pojemności łyżki 0,25 m³. Montaż kręgów betonowych oraz płyty dennej i pokrywy wykonać przy użyciu dźwigu. Wykop pod zbiornik należy szalować szalunkiem stałym lub z płyt ażurowych.

W wypadku występowania wysokich stanów wód gruntowych należy stosować szalunek z płyt pełnych oraz stosować odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów. Wodę z odwodnienia rozsączyć po powierzchni działki. Na dnie wykopu należy wykonać płytę fundamentową betonową, lub inne rozwiązanie jeżeli jest zalecane przez producenta.

Montaż przepompowni sieciowej.

Elementy prefabrykowane zestawu pompowni sieciowej zależnie od ciężaru można montować ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego. Przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta.

Montaż zestawu pompowni sieciowej należy wykonać na uprzednio wzmocnionym fundamencie (ok. 30 cm warstwa betonu klasy C35/45,). Zestaw pomp sieciowych należy dobrać tak aby pozwolił na zasilanie wszystkich miejscowości objętych niniejszym PFU. Po zamontowaniu i zakotwieniu zestawu w fundamencie należy wykonać podłączenia zestawu do zbiorników wody czystej oraz do odpowiednich sieci zewnętrznych.

W zestawie należy przewidzieć pompę płuczącą dla zestawów filtrów odżelaziaczy i odmanganiaczy. Praca pomp będzie sterowana parametrem ciśnienia w systemie „falownika”, tj. przy wykorzystaniu zmiennej prędkości obrotowej pompy. Należy zastosować autonomiczne falowniki dla każdej z pomp sieciowych.

Załączanie się pomp sieciowych odbywać się ma w systemie przemiennym, dla jednakowego stopnia ich zużycia.

W końcowej fazie należy wykonać roboty elektryczne wewnątrz SUW związane z budową systemu sterowania wszystkimi elementami Stacji Uzdatniania Wody oraz montaż elementów systemu w szafkach, montaż szafek sterowniczych, podłączenie do doprowadzonego zasilania, pomiary i próby.

Montaż kabli podziemnych

Roboty elektryczne zewnętrzne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasypki, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń.

Kable energetyczne należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm i oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonany powinien być wykonany metodą przewiertu lub przekopu w osłonie rurą PEHD 50 o odpowiedniej długości.

3. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane, oraz warunkami PFU i postanowieniami umowy z Zamawiającym.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz Projektem budowlanym. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego wytyczenia w planie i wyznaczenia wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu elementów robót zostaną usunięte na żądanie Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki pomiarów, wyniki badań materiałów i robót, wyniki badań i ekspertyz oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w terminach przez niego wyznaczonych od dnia ich otrzymania pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe powstałe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w PFU oraz dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Roboty i prace towarzyszące i tymczasowe.

Jako roboty towarzyszące i tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe do terenu budowy, zabezpieczenie wykopów, odwodnienie robocze, szalunki, poręcze, kładki robocze, przygotowanie terenu budowy, inwentaryzację istniejącego uzbrojenia terenu, ogrodzenie i wygrodzenie tymczasowe, oświetlenie miejsca wykonywanych robót, sygnalizację oraz znaki itp. Do prac i czynności towarzyszących Zamawiający zalicza także obsługę geodezyjną oraz inwentaryzację powykonawczą i czynności kierownika budowy. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zabezpieczy obiekty i teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni właściwą ochronę wszystkich składników majątkowych i materiałów na czas trwania Umowy. Koszty robót towarzyszących i tymczasowych poniesie Wykonawca.

Organizacja robót i przekazanie placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i uzgodnienia z Zamawiającym projektu organizacji robót oraz harmonogramu prowadzonych robót budowlanych. Zamawiający na wniosek Wykonawcy dokona przekazania terenu budowy niezwłocznie ale nie później niż 7 dni od otrzymania wniosku.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów oraz zapewnienia właściwej ochrony własności publicznej i prywatnej na czas prowadzonych robót. Wykonawca jest zobowiązany do zinwentaryzowania i zaznaczenia na mapach istniejących w terenie instalacji i obiektów nadziemnych i podziemnych lub znaków geodezyjnych. Zinwentaryzowane instalacje i obiekty należy właściwie zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem bądź zniszczeniem. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia instalacji lub obiektów w następstwie realizacji robót Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody powstałe w trakcie oraz w wyniku wykonywania robót budowlanych.

Na czas budowy Wykonawca będzie korzystał z energii elektrycznej na warunkach określonych przez właściciela sieci energetycznej. Wodę niezbędną do celów budowy wykonawca otrzyma z istniejącej sieci wodociągowej na warunkach uzgodnionych z Zamawiającym.

Wykonawca zapewni na czas realizacji inwestycji prawidłową gospodarkę odpadami powstającymi w procesie budowy. Odpady będą poddane selektywnej zbiórce w odpowiednich kontenerach a następnie wywiezione przez właściwą firmę działającą na terenie gminy.

Po zakończeniu robót budowlanych, przed dokonaniem odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania terenu inwestycji oraz terenów przyległych i przedstawienia Zamawiającemu protokołów potwierdzających właściwy stan tych terenów potwierdzonych przez dysponentów (właścicieli) działek objętych inwestycją oraz działek przyległych.

Przywrócenie stanu pierwotnego terenu dotyczy w szczególności nawierzchni oraz poboczy dróg, chodników, zjazdów itp. W przypadku zniszczenia zieleni należy dokonać odtworzenia poprzez nowe nasadzenia.

Ochrona środowiska.

Wykonawca określi konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji planowanego przedsięwzięcia, a w przypadku konieczności jej uzyskania sporządzi niezbędne dokumenty i uzyska w/w decyzję.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w trakcie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i prac wykończeniowych Wykonawca jest zobowiązany do unikania działań szkodliwych dla środowiska, w szczególności w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, emisji hałasu oraz emisji innych substancji szkodliwych dla środowiska oraz mieszkańców. Szczegółowe warunki ochrony środowiska naturalnego zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji zostaną określone decyzją środowiskową.

Warunki BHP i p.poż na terenie budowy.

Podczas realizacji inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Na etapie dokumentacji oraz realizacji robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ dla realizowanej inwestycji.

Wykonawca zapewni i będzie stosował wszelkie urządzenia, sprzęt ochronny i odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie. Koszty związane z wypełnieniem wymagań BHP Wykonawca uwzględni w cenie oferowanej za wykonanie zadania.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwy stan techniczny maszyn i urządzeń oraz magazynowanie i składowanie materiałów. Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz uniemożliwiający dostęp osób trzecich.

Warunki dotyczące organizacji ruchu.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym i właściwymi instytucjami Projektu Tymczasowej Organizacji Ruchu obowiązującego na czas realizacji inwestycji. Koszty związane ze zmianą organizacji ruchu (wykonanie objazdów, przejazdów, tymczasowego oznakowania i oświetlenia itp.) oraz koszty opłat za zajęcie pasa drogowego leżą po stronie Wykonawcy.

4. Kontrola jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów oraz maszyn i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to odpowiedni personel, laboratoria, sprzęt oraz wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i prowadzenia wymaganych przepisami badań materiałów oraz jakości wykonanych robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia Program Zapewnienia Jakości, w którym określi zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące właściwe wykonanie robót.

Wykonawca będzie przeprowadzał wymagane przepisami oraz przez Inspektora Nadzoru pomiary i badania materiałów oraz wykonanych robót w zakresie i z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty zostały wykonane zgodnie z założeniami dokumentacji projektowej oraz wymaganiami Umowy.

Minimalne wymagania co do zakresu i częstotliwości badań zostaną określone w umowie. Na etapie realizacji inwestycji konieczny zakres i częstotliwość badań i kontroli określi Inspektor Nadzoru.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod rygorem wstrzymania robót. Skutki finansowe wstrzymania robót poniesie Wykonawca.

Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary zostaną przeprowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku gdy normy nie obejmują któregośkolwiek z badań należy stosować wytyczne krajowe lub procedury określone przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, zakresie, miejscu oraz terminie pomiarów lub badań. Wyniki badań lub pomiarów Wykonawca niezwłocznie przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Wykonawca na swój koszt będzie użyczał Inspektorowi Nadzoru na jego wniosek całą aparaturę pomiarową, oprzyrządowanie a także niezbędny personel wykorzystywane do przeprowadzenia badań.

Materiały i urządzenia.

Przy realizacji inwestycji będą stosowane materiały i urządzenia wyłącznie nowe, umożliwiające spełnienie wymagań określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane. Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem oraz posiadać wymagane deklaracje lub certyfikaty zgodności oraz właściwe oznakowanie.

Inspektor Nadzoru dopuści do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z parametrami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm lub Aprobatach technicznych;
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

W przypadku dostarczenia przez Wykonawcę materiałów lub urządzeń niespełniających norm lub nie posiadających wymaganych certyfikatów lub aprobat Inspektor Nadzoru nakaże usunięcie tych materiałów i urządzeń i dostarczenie właściwych na plac budowy. Wykonawca pokryje wszelkie dodatkowe koszty wynikające z dostarczenia tych materiałów oraz ewentualnych opóźnień w realizacji inwestycji.

5. Dokumentacja robót budowlanych.

Dziennik budowy.

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i dotyczyć będą przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane techniką trwałą, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru.

Do Dziennika Budowy wpisuje się:

- datę dostarczenia Dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót, programu zapewnienia jakości oraz harmonogramów robót,
- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania Dokumentacji projektowej,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu przerwy w robotach,
- istotne i nieistotne zmiany dokonane w stosunku do dokumentacji projektowej,
- zgłoszenia i daty odbiorów, robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek, prowadzonych badań i kontroli,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczeń robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Książka obmiarów.

Książka obmiarów jest dokumentem pozwalającym na określenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów.

Dokumenty laboratoryjne.

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy i Zamawiającego powinny być gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione przy odbiorach częściowych i na każde życzenie Inspektora nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy.

Oprócz w/w dokumentów, następujące dokumenty dotyczące budowy będą objęte systemem rejestracji:

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu budowy Wykonawcy
- umowy administracyjne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne
- protokoły odbioru robót.
- protokoły odbiorów robót w toku,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów.

Wyżej wymienione dokumenty budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym lub w przypadku braku takiej możliwości w siedzibie Wykonawcy.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów, mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

6. Odbiory robót.

Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu,

Odbiory dokonywane będą przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy.

Odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych (jeśli są wymagane) i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Z przeprowadzonych inspekcji i odbiorów należy sporządzić protokół podpisany przez Inspektora Nadzoru, Wykonawcę oraz inne osoby uczestniczące w odbiorze lub inspekcji.

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

W protokole inspekcji robót zanikających należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację oraz trwałość i niezawodność wykonanych robót:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów i urządzeń,
- technologię wykonywania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót,
- inne istotne informacje wynikające ze specyfiki robót,

Przy ocenie odchyleń i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor Nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru określone w obowiązujących przepisach dotyczących danej części robót.

Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Częściowy odbiór robót należy potwierdzić zapisem w Dzienniku Budowy.

Do odbioru robót Wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- dokumenty stwierdzające zgodność materiałów z wymaganiami norm
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w Dzienniku Budowy.

Dla zakresu podlegającemu odbiorowi częściowemu Wykonawca przeprowadzi rozruch oraz próby potwierdzające prawidłowe wykonanie odbieranych elementów.

Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w wykazie gwarancji.

Przed zgłoszeniem inwestycji do odbioru częściowego Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi szkolenie na miejscu odpowiedniej liczby lokalnego personelu w zakresie odbieranych robót, aby instalacja mogła być w pełni eksploatowana bez wykorzystywania obcego personelu.

Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w wykazie gwarancji.

Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu, ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru oraz Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach Umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

We wszystkich sprawach nie objętych dokumentacją techniczną lub innymi dokumentami będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I-V”.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami - powykonawczą,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- zalecenia i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdania techniczne,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- powykonawczą dokumentację geodezyjno-kartograficzną, umożliwiającą wniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji sieci uzbrojenia terenu,
- kopie mapy powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Szkolenie, rozruch, próby, przekazanie do eksploatacji i użytkowania.

Dla zakresu podlegającemu odbiorowi końcowemu Wykonawca przeprowadzi rozruch oraz próby potwierdzające prawidłowe wykonanie odbieranych elementów oraz uzyskanie zakładanego efektu ekologicznego.

Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w wykazie gwarancji. Uzyskanie efektu ekologicznego musi być potwierdzone wykonaniem trzech prób (badań) wody uzdatnionej oraz wód popłucznych po odstojniku potwierdzających prawidłowe parametry fizyko – chemiczne uzdatnionej wody oraz prawidłowe parametry fizyko – chemiczne odprowadzanych po odstojniku wód popłucznych.

Przed zgłoszeniem inwestycji do odbioru końcowego Wykonawca zorganizuje i przeprowadzi szkolenie na miejscu odpowiedniej liczby lokalnego personelu, aby instalacja mogła być w pełni eksploatowana bez wykorzystywania obcego personelu. Wszelkie szkolenia i instruktaż będą prowadzone w języku polskim. Nie wyklucza się prowadzenia szkolenia w trakcie trwania rozruchu technicznego. Szkolenie będzie ogólnie obejmować zaznajomienie się z aspektami eksploatacyjnymi systemów jako całości, po czym nastąpi zaznajomienie z konkretnymi elementami technicznymi i technologicznymi instalacji. Program szkolenia zostanie opracowany jako uzupełnienie Instrukcji Eksploatacji i Konserwacji.

Szkolenie będzie ukierunkowane na specyficzne potrzeby uczestnika, tak więc szkolenie i zaznajamianie różnych przedstawicieli zaangażowanego personelu będzie różne w zakresie umiejętności eksploatacyjnych. Kluczowy personel zostanie odpowiednio przeszkolony do poziomu, który umożliwi mu dalsze szkolenie osób mu podległych.

Personel Zamawiającego będzie obecny podczas końcowej instalacji, przeprowadzania prób i dokonywania nastaw do pracy oraz w fazie instalacji urządzeń mechanicznych lub elektrycznych. Wykonawca zapewni instruktorów, którzy przeprowadzą, co najmniej 3 dniowe kompleksowe szkolenie na miejscu obejmującym właściwą eksploatację, kontrole jakości, konserwację wyposażenia oraz procedury bezpieczeństwa. Okres szkolenia rozpocznie się na minimum 1 tydzień przed rozpoczęciem prób końcowych. Personel Wykonawcy pozostanie też na miejscu w okresie pierwszego tygodnia funkcjonowania SUW i ujęcia wody by sprawdzić procedury i pomagać personelowi tak w eksploatacji jak i w dalszym szkoleniu personelu eksploatacyjnego.

Wykonawca zapewni odpowiedni materiał szkoleniowy obejmujący uwagi, diagramy, filmy i inne materiały szkoleniowe konieczne by umożliwić personelowi realizację tak samodzielnego kursu odświeżającego wiedzę w późniejszym terminie, jak też i szkolenie personelu zastępczego. Wykonawca jest zobowiązany do ustalenia z Zamawiającym zasad organizacji planu szkoleń oraz do określenia umiejętności jakie winien posiadać personel przystępujący do szkolenia.

Wykonawca przeprowadzi rozruch urządzeń, próby częściowe (etapowe) i końcowe (w tym próby przedrozruchowe, próby rozruchowe i ruch próbny) wraz z potwierdzeniem osiągnięcia parametrów określonych w wykazie gwarancji. Uzyskanie efektu ekologicznego musi być potwierdzone wykonaniem trzech prób (badań) wody uzdatnionej oraz wód popłucznych po odstojniku potwierdzających prawidłowe parametry fizyko – chemiczne uzdatnionej wody oraz prawidłowe parametry fizyko – chemiczne odprowadzanych po odstojniku wód popłucznych.

Odbiór ostateczny.

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad i uwag odbioru końcowego.

Badania określone w programie zapewnienia jakości należy przeprowadzić w czasie odbiorów robót.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

W trakcie poszczególnych odbiorów należy dokonać:

- sprawdzenia zgodności wymagań projektowych, przy uwzględnieniu wprowadzonych zmian, ze stanem faktycznym wynikającym z wpisów do dziennika budowy, oraz innych dokumentów dotyczących jakości materiałów i półwyrobów użytych do montażu, wyników pomiarów i badań,
- sprawdzenia naniesienia zmian projektowych do powykonawczego egzemplarza projektu,
- sprawdzenia w dzienniku budowy konsekwencji wpisów,
- dokonania szczegółowych oględzin elementów robót,
- sprawdzenia poprawności i prawidłowości wykonania połączeń konstrukcji.
- sprawdzenia szczelności obiektów technologicznych

W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykona Wykonawca na swój koszt i w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodne z Dokumentacją Projektową jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami.

W przypadku gdyby wykonanie robót okazało się za niezgodne z wymaganiami, roboty te uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny zostanie przeprowadzony w terminie 30 dni przed upływem rękojmi i gwarancji i polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji, ocenie wyników badań czynników oddziaływania SUW oraz sieci wodociągowych i kanalizacyjnych na środowisko oraz zgodności efektów pracy SUW z parametrami określonymi w Programie Funkcjonalno – Użytkowym oraz dokumentacji projektowej.

7. Serwis i obsługa posprzedażna.

Wykonawca zapewni serwisowanie instalacji i urządzeń w ciągu okresu zgłaszania wad, następnie w okresie rękojmi i gwarancji. Rękojnia oraz okres gwarancyjny będą obejmowały okres **60** miesięcy od daty odbioru ostatecznego. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie zgłaszania wad oraz w okresie rękojmi i gwarancji pokrywa Wykonawca.

Wykonawca zapewni dostęp do części zamiennych i eksploatacyjnych. Jeżeli okaże się że zużycie jest nadmierne, tj. większe niż w danych producenta (nie dystrybutora), domniemywać będzie się wadę urządzenia lub montażu, ew. rozruchu – wtedy koszty zakupu i transportu poniesie Wykonawca.

Weryfikacja któregokolwiek z dokumentów Wykonawcy – jeżeli będzie wymagana ze względów prawnych – przez jednostki lub osoby uprawnione obciąża Wykonawcę organizacyjnie i finansowo i musi być wykonana przed przedłożeniem danego dokumentu do akceptacji przez Zamawiającego. Pozytywny wynik takiej weryfikacji oraz uzyskanie pozytywnych opinii i uzgodnień nie oznacza automatycznego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Zamawiający zastrzega sobie prawo odmowy akceptacji w każdym przypadku uznania, że dany element zamówienia nie spełnia wymagań Kontraktu, przedstawiając jednocześnie stosowne uzasadnienie merytoryczne. Zgoda Zamawiającego w żadnym stopniu nie zdejmuje odpowiedzialności z Wykonawcy.

Nie dotyczy to odpowiedzialności Wykonawcy za błędne przedstawienie danych źródłowych, tj. danych technologicznych, w tym bilansowych, które uzyskał Wykonawca od Zamawiającego.

W sytuacjach spornych interpretacji treści zawartych w dokumentach i opracowaniach przedstawianych do akceptacji Zamawiającemu, może on zażądać uzupełnień, dodatkowych wyjaśnień lub sprawdzeń przez jednostki trzecie. Czynności takie będą obciążały Wykonawcę. Zapisu tego nie należy rozumieć jako przymuszanie Wykonawcy do ponoszenia kosztów nie dających się oszacować na etapie składania oferty, a jako uświadomienie mu konieczności jasnego, jednoznacznego, wyczerpującego prezentowania proponowanych rozwiązań tak, aby nie było wątpliwości interpretacyjnych. Te wątpliwości mogą być przedmiotem interpretacji i rozstrzygnięć, o których mowa powyżej.

Zatwierdzenie wszystkich dokumentów przez Zamawiającego i/lub Inspektora Nadzoru jest warunkiem koniecznym dla realizacji Kontraktu. Zatwierdzenie nie ogranicza w niczym odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę oraz uzyskane opracowania i dokumenty zostaną przekazane Zamawiającemu w celach archiwizacyjnych (część z nich w celach bieżących - eksploatacyjnych) niezwłocznie po ich opracowaniu lub uzyskaniu, w oryginale lub jako kopia poświadczona za zgodność przez przedstawiciela Wykonawcy podpisanego pod Kontraktem. W ramach przekazania Zadania Zamawiającemu dokumenty dostarczone wcześniej jako kopia będą dostarczone w oryginale.

Zamawiający będzie reagował na wszystkie przedłożenia Wykonawcy w terminie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych lub następny, najbliższy po tym terminie dzień roboczy. W ustaleniu tym mieszczą się także terminy opinii i uzgodnień przedłożonych dokumentów.

Wykonawca, przez okres gwarancji, bierze na siebie w całości odpowiedzialność za niezawodną pracę wykonanych obiektów sieci wod-kan, obiektów towarzyszących (np. studnie ujęciowe, zbiorniki wody czystej, zbiorniki neutralizatora i ścieków bytowych, odstojnika popłuczyn itp.) oraz budynku i instalacji technologicznych SUW a także za utrzymanie przez wykonane przez siebie obiekty parametrów jakości wody uzdatnionej oraz wód popłucznych, wymaganych niniejszym PFU oraz określonych w złożonej ofercie. Wykonawca w okresie trwania gwarancji bierze również pełną odpowiedzialność za prawidłowe parametry wody do celów konsumpcyjnych oraz wód popłucznych po odstojniku popłuczyn.

Utrzymanie opisanych w PFU i zawartych w umowie parametrów uzdatnionej wody leży całkowicie po stronie Wykonawcy z zastrzeżeniem, że ujęcie i Stacja Uzdatniania Wody są eksploatowane przez użytkownika zgodnie z instrukcją obsługi. W okresie gwarancyjnym Wykonawca poniesie wszelkie skutki finansowe jakie Zamawiający poniesie z tytułu nie spełnionych efektów ekologicznych lub niedostatecznego stopnia oczyszczenia wody powstałych w efekcie kar nałożonych przez instytucje kontrolujące. Zamawiający będzie dochodził od Wykonawcy odpowiedzialności odszkodowawczej za szkody poniesione z tytułu nieprawidłowego działania lub niespełnienia przez SUW wymaganych parametrów określonych w PFU oraz w SIWZ i w umowie, a także wynikających z obowiązujących przepisów budowlanych, sanitarnych lub z zakresu ochrony środowiska. Przez szkodę należy rozumieć także kary jakie zostaną nałożone na Zamawiającego z tytułu niespełniania powyższych wymagań. Wykonawca nie poniesie odpowiedzialności za szkody wynikające z nieprawidłowej eksploatacji przedmiotu zamówienia przez użytkownika. Wykazanie w sposób jednoznaczny winy użytkownika leży po stronie Wykonawcy.

W przypadku stwierdzonego i potwierdzonego badaniami w akredytowanym laboratorium przekroczenia wymaganych parametrów fizyko – chemicznych wody pitnej określonych w niniejszym PFU i w umowie, z powodów leżących po stronie Wykonawcy, na pisemne lub przekazane drogą mailową wezwanie Zamawiającego niezwłocznie podejmie on działania zmierzające do osiągnięcia przez SUW wymaganych parametrów jakości uzdatnionej wody. Dotyczy to również prawidłowości parametrów wydajności i ciśnienia w sieciach wodociągowych zasilanych ze Stacji Uzdatniania Wody.

W przypadku nie osiągnięcia wymaganych parametrów przez 60 dni od powiadomienia pisemnego lub przekazanego drogą mailową Wykonawcy przez Zamawiającego o stwierdzonych nieprawidłowościach, Zamawiający naliczy Wykonawcy karę w wysokości 1,0 % kwoty brutto umownego wynagrodzenia.

W przypadku dalszego braku osiągnięcia wymaganych parametrów fizyko – chemicznych lub parametrów dostawy wody w sieciach zasilających miejscowości w ciągu kolejnych 90 dni Zamawiający zastrzega sobie prawo dokonania wymiany wadliwego urządzenia lub całej technologii na urządzenie lub technologię równoważne na koszt Wykonawcy i obciąży kosztami wymiany urządzenia Wykonawcę płatnymi w terminie 14 dni od dnia wystawienia obciążenia, o ile nieprawidłowa praca SUW lub urządzeń towarzyszących leży po stronie Wykonawcy lub jest spowodowana jej wadą lub ich nieprawidłowym montażem.

8. Zasady płatności.

Podstawą płatności jest umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą. Rozliczenie robót nastąpi na podstawie faktycznie wykonanej pracy, poświadczonej przez Inspektora nadzoru i Zamawiającego oraz odpowiedniej sumy ryczałtowej lub stawki jednostkowej wykazanej przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiarowej.

Stawka jednostkowa (lub suma ryczałtowa) pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie i zakończenie określone dla tej roboty w obmiarze robót, dokumentacji projektowej oraz w zakresie prac towarzyszących i robót tymczasowych.

Cena jednostkowa (lub suma ryczałtowa) będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu i dostaw, składowania i transportu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszt robót geodezyjnych
- prace geologiczne (badania geotechniczne itp.).
- koszty opracowania dokumentacji powykonawczej,
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, płace pracowników, pomiary i wytyczenia, koszty eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.) oraz likwidacji terenu budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, koszty ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne,
- koszt rekultywacji i uporządkowania terenu budowy po zakończeniu robót,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym VAT,

Cena jednostkowa (lub suma ryczałtowa) zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Cena oferty musi obejmować wszystkie koszty, jakie poniesie Wykonawca z tytułu należytej oraz zgodnej z Umową i z obowiązującymi przepisami łączną cenę robót i innych świadczeń niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.

Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz kalkulację wynagrodzenia odpowiada Wykonawca. Przedmiary robót mają charakter dokumentu pomocniczego a stawki określone w kosztorysie ofertowym będą miały zastosowanie przy kalkulacji rozwiązań zamiennych, robót niewykonanych ewentualnych robót dodatkowych. Koszty zawarcia ubezpieczeń określonych w warunkach Umowy ponosi Wykonawca.

9. System kontroli jakości.

Wykonawca opracuje i złoży do akceptacji Zamawiającemu propozycję Systemu Zapewnienia Jakości. Wykonawca przedstawi w niej zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót.

System Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

1. Organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
2. BHP,
3. Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
4. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość (wewnętrzna kontrola jakości) i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót.

10. Standardy i normy.

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej jest ustawa Prawo budowlane, (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów prawnych, o ile szczegółowe wytyczne określone w Projekcie lub Specyfikacji Technicznej nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona. Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi - w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,
- z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,
- z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy, lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.

Zgodność z dokumentem odniesienia jest potwierdzana następującymi procedurami:

1. Certyfikacja na Znak Bezpieczeństwa - na wyrób objęty certyfikacją na Znak Bezpieczeństwa
2. Certyfikacja zgodności - na wyrób wydawany jest Certyfikat Zgodności z Polską Normą lub Certyfikat Zgodności z Aprobata Techniczną,
3. Deklaracja zgodności producenta - producent wydaje Deklarację Zgodności z Polską Normą lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną.

W przypadku wyrobów budowlanych przeznaczonych do jednostkowego stosowania wyrób może być dopuszczony do użycia w określonym obiekcie budowlanym na podstawie pisemnego oświadczenia dostawcy wyrobu. Oświadczenie takie powinno zawierać:

- nazwę i dres dostawcy
- nazwę wyrobu i adres jego wytworzenia,
- identyfikację dokumentacji technicznej, według której wyrób został wykonany (powołanie się na tę dokumentację lub jej załączenie),
- stwierdzenie zgodności wyrobu z dokumentacją techniczną oraz przepisami i obowiązującymi normami,
- nazwę i adres budowy, na którą wyrób jest przeznaczony,
- miejsce i datę wystawienia oświadczenia oraz podpis osoby wydającej oświadczenie.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy dostarczone materiały spełniają wymogi zawarte w niniejszej specyfikacji, dokumentacji projektowej oraz są zgodne z normami,

Kontrola, badania i pomiary w czasie wykonywania robót które należy wykonać obejmują następujący zakres:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- sprawdzenie głębokości ułożenia rurociągów oraz obiektów kubaturowych,
- sprawdzenie prawidłowego wykonania sieci wodociągowej i kanalizacyjnej,
- sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,
- sprawdzenie szczelności rurociągów oraz zbiorników.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz zgodność wykonania z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną. W trakcie realizacji prac należy zachować niezbędne zabezpieczenia i wykorzystać środki zapewniające utrzymanie zgodnego z obowiązującymi przepisami stanu bezpieczeństwa i higieny pracy.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

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

Wykonawca występując w imieniu Zamawiającego zobowiązany jest uzyskać wszelkie decyzje potrzebne do wykonania zamówienia.

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

Oświadczenie Zamawiającego o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane stanowi załącznik nr 1 do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

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

Dokumentacja projektowa powinna być wykonana z uwzględnieniem art.29 i art.30 ustawy Prawo zamówień publicznych (tj. Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (tj. Dz.U. z 2022 poz.1679 ze zm.). Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującym polskim prawem. Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce, jak również z normami polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do robót lub działań podejmowanych w ramach tego kontraktu. W przypadku braku polskich norm w danej dziedzinie należy stosować się do odpowiednich norm europejskich. Wszelkie dostawy, materiały jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z polskim obowiązującym Prawem budowlanym (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.), „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wymaganiami obowiązujących Polskich Norm lub odpowiednich norm europejskich lub, jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą dostępną praktyką (BAT), wg ogólnie uznanego poziomu wiedzy. W szczególności

Wykonawca powinien postępować zgodnie z następującymi polskimi regulacjami prawnymi:

Ustawy i rozporządzenia:

- Ustawa z dnia 11.09.2019r. - Prawo Zamówień Publicznych (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1710 ze zm.),
- Ustawa z dnia 19.07.2019r. - Prawo Ochrony Środowiska (t.j. Dz.U. 2022r., poz. 2556 ze zm.),
- Ustawa z dnia 31 października 2018r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U.2023r., poz.1094 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27.03.2003r.- o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. 2022 poz. 503 ze zm.),
- Ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.)
- Ustawa Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.),
- Ustawa o odpadach (t.j. Dz.U. 2023r., poz. 160)
- Ustawa z dnia 28.06.2019r.- o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz.U.2020r., poz. 2028 ze zm.)
- Ustawa z dnia 26.06.1974r.- Kodeks Pracy (t.j. Dz.U. 2023r., poz. 641, ze zm.)
- Ustawa z dnia 12.09.2002r.- o normalizacji (Dz.U. 2015r. Poz. 1386, ze zm.)
- Dyrektywa Europejska nr 2000/54 – aneks V i VI – ochrona pracowników przed ryzykiem zagrożeń biologicznych,
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. “w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi” (Dz. U. 2017 poz. 2294 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, (t.j. Dz.U.2021. Poz. 2454 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012r.(Dz.U.2012r., poz. 463, ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.2021., poz. 1877),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. “w sprawie przeciwpożarowego zabezpieczenia w wodę oraz dróg pożarowych” (Dz. U. 2009, poz 1030 ze zm.),
- Rozporządzenie MSWiA w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, (Dz.U.2021, poz.1727).
- Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko z dnia 09.09.2019r., (Dz.U. 2019r., poz. 1839 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 45. 2003r., poz. 401)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.

Polskie normy:

- PN-M-34140-06:1985 Instalacje do uzdatniania wody – Instalacje do odżelaziania i odmanganiania – Wymagania i badania odbiorcze,
- PN-M-75002:1985 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
- BN-70/6200-01 Woda do picia i celów gospodarczych i przemysłowych. Technologia wody. Terminologia.

- PN-B-10700-00:1981 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze – Wspólne wymagania i badania,
- PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar,
- PN-EN 10224:2006 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych - Warunki techniczne dostawy,
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny,
- PN-M-34140-12:1989 Instalacje do uzdatniania wody – Instalacje do chlorowania – Wymagania i badania odbiorcze,
- PN-B-10740:1981 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-M-75002:1985 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania,
- PN-EN 10088-1:2007 Stale odporne na korozję - Wykaz stali odpornych na korozję,
- BN-70/6200-01 Woda do picia i celów gospodarczych i przemysłowych. Technologia wody. Terminologia.,
- PN-B-10736 Roboty ziemne; wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-EN 16932-1:2018-05 Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej,
- PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacja; Urządzenia i sieć zewnętrzna, oznaczenia graficzne,
- PN-EN 752:2017-06 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne; wymagania,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.,
- PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.,
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.,
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.,
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
- PN-C-89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.,
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.,
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.,
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.,
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa.,
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.,

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

- Kopia mapy zasadniczej oraz mapa do celów projektowych.
Wykonawca projektu uzyska mapy zasadnicze oraz mapy do celów projektowych we własnym zakresie
- Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
Wykonawca robót wykona we własnym zakresie kontrolne badania gruntowo – wodne niezbędne do realizacji zamówienia.
- Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.
Wykonawca na etapie projektowania dokona niezbędnych uzgodnień z Wojewódzkim konserwatorem zabytków.
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie, ekspertyzy, z zakresu ochrony środowiska.
Jeżeli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.
- Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.
Jeżeli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.

- Inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych a także wskazania Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualnie uwarunkowania tych rozbiórek.

Jeśli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.

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

Jeśli będą wymagane Wykonawca wykona we własnym zakresie.

- Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

- ◊ Wykonawca dokona wszelkich formalności związanych z zajęciem terenu pod budowę.

- ◊ Wykonawca zobowiązany będzie umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw nieszczęśliwych wypadków w wyniku działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków BHP, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z prowadzeniem prac zabezpieczających, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

- ◊ Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU) nie stanowi opracowania wyczerpującego i Wykonawca winien wziąć to pod uwagę przy wykonywaniu i planowaniu robót w szczególności kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania ujęte w niniejszym PFU mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów.

- ◊ Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonywaniem prac objętych kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z innymi wymaganiami postawionymi w PFU. Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budowania budowli i ochrony środowiska i będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu, jakiemu roboty objęte kontraktem mają służyć.

- ◊ Jeżeli wykonanie robót będzie wiązało się z koniecznością zajęcia części terenu sąsiednich działek, Wykonawca w własnym zakresie uzyska zgodę właścicieli działek bądź zarządzających nimi, przed przystąpieniem do wykonywania robót.

III CZĘŚĆ GRAFICZNA I ZAŁĄCZNIKI.

ZAŁĄCZNIKI:

**ZAŁ. NR 1 - OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO
DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE,**

ZAŁ. NR 2 – KOPIA POZWOLENIA WODNOPRAWNEGO,

ZAŁ. NR 3 KOPIA SCHEMATU OBUDOWY STUDNI SW1,

ZAŁ. NR 4 KOPIA SCHEMATU OBUDOWY STUDNI SW2,

RYSUNKI:

**RYS. NR 1 – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU STACJI UZDATNIANIA WODY –
ARK. NR 1 – MAPA W SKALI 1:1000,**

RYS. NR 2 – LOKALIZACJA UJĘCIA WODY I SUW,

**Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania
nieruchomością na cele budowlane**

Ja niżej podpisany:

Wójt Gminy Brody
(stanowisko)

Oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania na cele budowlane działkami:

- Obręb Biecz (0001) – dz. Nr: 123,

na których będzie realizowana inwestycja pn: **„Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody w
m-ci Biecz – Gmina Brody”**.

.....

(podpis)