

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**  
**BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY WRAZ Z**  
**INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI**  
**BRODY NA DZ.EWID. 235/12**

Spis opracowania:

- A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE
- B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
- C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

**PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA WEDŁUG KODÓW CPV:**

71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7- Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45000000-7 - Roboty budowlane

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

45252126-7 - Zakłady uzdatniania wody pitnej

45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne

45231300-8 - Budowa sieci wod. - kan.

74000000-9: Usługi profesjonalne w zakresie architektury, inżynierii, budowy, prawa, księgowości oraz inne

74200000-1: Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne

74230000-0: Usługi inżynieryjne

7423200 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

INWESTOR:

**GMINA BRODY,**

**UL. RYNEK 2**

**68-343 BRODY**

ADRES INWESTYCJI:

**68-343 BRODY, DZ.EWID. 235/12, JEDNOSTKA EWID. 081103\_2 GMINA BRODY,**

**OBRĘB 0002 BRODY**

AUTOR OPRACOWANIA:

**MGR INŻ. MACIEJ MARCINIAK**

#### SPIS OPRACOWANIA

### **A. CZEŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE**

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych

1.2. Zakres przedmiotu zamówienia

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe - opis planowanych rozwiązań technicznych.

### **B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Podstawowe założenia i wymagania

2. Zakres robót.

3. Wymagania dla projektowania

4. Wymagania dla rozwiązań architektoniczno-budowlanych – SUW
5. Wymagania dla robót technologiczno-instalacyjnych - SUW
6. Wymagania dla robót elektrycznych - SUW
7. Wymagania dla robót AKPiA - SUW
8. Instalacje specjalne
9. Dokumentacja powykonawcza
10. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – sieć wodociągowa i kanalizacyjna
11. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### **C. CZEŚĆ INFORMACYJNA**

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, będą wynikać z:
2. Przepisy prawne i normy Opracowanie projektu budowlanego dla obiektu wymagającego uzyskania decyzji pozwolenia na budowę:
3. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem
4. Załączniki:
  - zał. nr 1 - Wskaźnikowe wyliczenie kosztów robót
  - zał. nr 2 - Kopia mapy zasadniczej i ewidencyjnej
  - zał. nr 3 - Koncepcja zagospodarowania terenu
  - zał. nr 4 - Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Brody

- zał. nr 5 - Zalecenia konserwatorskie dla planowanej budowy Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 235/12 w Brodach
- zał. nr 5 - Decyzja nr WBO.6341.19.2015 z dnia 08-12-2015 dotycząca wydania pozwolenia wodno prawnego na pobór wód podziemnych z istniejącego ujęcia zlokalizowanego w Brodach
- zał. nr 6 - Operat wodno prawny
- zał. nr 7 - Sprawdzenie badań wody z istniejącej studni
- zał. nr 8 - Kopia uprawnień autorów opracowania i zaświadczeń o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

## **A. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE**

### **1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:**

Tematem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla:

**Budowy nowej Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Brody (działka nr ew. 235/12 powierzchni 1963 m<sup>2</sup> wraz z przebudową 2 sztuk studni głębinowych, zbiornikiem naziemnym na wodę czystą o pojemności 200 m<sup>3</sup>).**

Opracowanie służy do ogłoszenia przez Zamawiającego przetargu na realizację robót w formule "zaprojektuj i wybuduj" w zakresie budowy nowej Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać wszelkie uzgodnienia i decyzje w zakresie projektowanych elementów. Przewiduje się również możliwość wystąpienia konieczności wykonania uzupełniających opracowań projektowych niezbędnych dla prawidłowej realizacji podstawowego przedmiotu zamówienia.

W celu oceny i uwzględnienia w ofercie i w projekcie pełnego zakresu wszystkich prac oraz innych świadczeń niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia i uwzględnienia wszystkich niezbędnych kosztów z tym związanych, w tym kosztów wykonania uzgodnień, opracowań, zajęcia terenu pod budowę, obsługi geodezyjnej budowy i dokumentacji powykonawczej. Zamawiający proponuje przed złożeniem oferty dokonanie wizji lokalnej.

**Cel opracowania:**

Celem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Brody, powiat Żary, o wydajności pobory wody podziemnej z dwóch istniejących studni wierconych na poziomie **30 m<sup>3</sup>/h - 35 m<sup>3</sup>/h**.

Zadaniem przedsięwzięcia jest zasilenie w wodę miejscowości Brody, Nabłoto, Jezioro Wysokie, Jezioro Dolne, Datyń.

**Uwaga:**

- W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne, w tym Decyzję Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Zielonej Górze i uzgodnienia niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca;
- W ramach przedmiotu zamówienia, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane Wykonawca przygotowuje Zamawiającemu niezbędne dokumenty do wystąpienia o decyzję administracyjną o dopuszczeniu do użytkowania obiektu;
- Podane rozwiązania architektoniczne, konstrukcyjne i instalacyjne należy traktować jako propozycję, które nie ograniczają możliwości innych rozwiązań po uprzednim uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

**Stan istniejący**

Na terenie objętym przedmiotem zamówienia brak jest Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Dla przedmiotowej inwestycji została opracowana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, którą wydał Wójt Gminy Brody.

Działka przeznaczona pod budowę Stacji Uzdatniania Wody jest działką niezabudowaną. Przez teren przebiega sieć wod. – kan.

Działka ewid. 235/12 przeznaczona pod zabudowę kubaturową SUW graniczy z następującymi działkami:

- od strony płn. działka nr 246 – rów ziemny (użytek Wp)
- od zachodu działka nr 233/3 – droga dojazdowa do nieruchomości,
- od wschodu działka nr 235/13 – działka zabudowana zabudowaniami mieszkalnymi i gospodarczymi,
- od południa działka nr 235/10, 235/11, 235/9 – działka niezabudowana

### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych**

#### **1.1.1. Charakterystyczne parametry - SUW**

Na podstawie przedstawionego poniżej stanu aktualnego oraz zgodnie z wymaganiami dla zaprojektowania i wykonania budowy SUW i wymaganiami stawianymi przez Zamawiającego, opisanymi w niniejszym Programie funkcjonalno – użytkowym, zadaniem Wykonawcy będzie wykonanie projektu budowy stacji uzdatniania wody, jego realizacja oraz uzyskanie wymaganych efektów (parametrów technologicznych, technicznych i ekonomicznych) zgodnych z PFU i rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 nr 61 poz. 417 z późn. zmianami). Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia w cenie oferty wszelkich kosztów związanych z kompleksowym wykonaniem Przedmiotu Zamówienia, w tym wszelkich kosztów wykonania dokumentacji projektowej, przeniesienia praw autorskich, pełnienia nadzoru autorskiego, odbiorów, uzgodnień wynikających z przepisów prawa, Umowy, a także koszty wszelkich innych działań wskazanych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia jako

zobowiązania Wykonawcy. Budowę ujęcia oraz budowę SUW należy prowadzić przy zachowaniu ciągłej dostawy wody uzdatnionej (zgodnie z wymaganiami odpowiednich przepisów) do sieci wodociągowej. Wykonawca powinien opracować i przekazać szczegółowy harmonogram robót zapewniający ciągłość dostaw wody uzdatnionej. Wykonawca będzie ponosić koszty związane z wykonaniem robót tymczasowych niezbędnych dla utrzymania ciągłości eksploatacji (np. budowa, utrzymanie, demontaż obejść („by-passów”) obiektów, tymczasowe przepompowywanie wody). W zakres robót Wykonawcy wejdzie również wykonanie charakterystyki energetycznej budynku SUW. Wykonawca zapewni we własnym zakresie obsługę do przeprowadzenia rozruchu obiektu, szkolenie personelu, jak również przygotuje instrukcję obsługi danych urządzeń. Wykonawca opracuje instrukcje przeprowadzenia rozruchu technologicznego.

#### **1.1.2. Wydajność Stacji Uzdatniania Wody.**

Zadaniem stacji uzdatniania wody jest zagwarantowanie parametrów jakości wody nie gorszych niż określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) oraz osiągnięcie wydajności uzdatniania w przedziale **30 m<sup>3</sup>/h - 35 m<sup>3</sup>/h**. Na Stacji zostanie zaprojektowany zbiornik wody uzdatnionej o pojemności 200m<sup>3</sup>.

**Z uwagi na różnice wysokości terenu pomiędzy SUW Brody a miejscowością Jeziory Wyokie należy przewidzieć oddzielny zestaw pompowy w celu podniesienia ciśnienia wody.**



## 1.2. Zakres przedmiotu zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

- uzyskanie warunków technicznych, wszystkich wymaganych uzgodnień, opinii, – dokumentacji i decyzji administracyjnych w zakresie wykonywanych robót budowlanych,
- właściwe, zgodne z zasadami projektowania i wiedzą inżynierską wykonanie – dokumentacji (Projektu Budowlanego) w zakresie niezbędnym do uzyskania „Pozwolenia na budowę” zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414) oraz wykonania projektów wykonawczych w zakresie niezbędnym do zrealizowania robót budowlanych dla przedmiotowej Stacji Uzdatniania Wody celem zwiększenia wydajności i niezawodności funkcjonowania przedmiotowych obiektów, poprawy parametrów uzdatnianej wody, poprawy właściwości funkcjonalno-użytkowych, poprawy efektywności uzdatniania i dostarczania wody,
- właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej wykonanie robót budowlano-montażowych – dla Inwestycji, jaką jest budowa stacji uzdatniania wody jw.,
- utrzymanie ciągłości „produkcji” i dostaw wody do odbiorców w odpowiedniej ilości i jakości w trakcie wykonywania prac budowlanych i instalacyjnych,
- uruchomienie i rozruch instalacji i obiektów stanowiących przedmiot zamówienia,
- przeprowadzenie prób eksploatacyjnych w niezbędnym zakresie,
- przeprowadzenie szkoleń personelu technicznego Zamawiającego w zakresie obsługi,
- eksploatacji i BHP dla obiektów będących przedmiotem zamówienia, zapewnienie gwarancji należytego wykonania robót i serwisu pogwarancyjnego,

- uzyskanie wszelkich dokumentów i spełnienie wszelkich wymogów pozwalających przekazać obiekt do eksploatacji i użytkowania.

### 1.2.1. Prace projektowe

Wykonawca opracuje Dokumenty obejmujące co najmniej:

- projekt budowlany opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami obejmujący wszystkie wymagane branże zgodne z zakresem robót dla stacji uzdatniania wody tj. architektoniczną, konstrukcyjno-budowlaną, technologiczną, instalacyjną w zakresie instalacji sanitarnych, elektroenergetyczną, AKPiA, zagospodarowania terenu.

Kompletna dokumentacja projektowa powinna zawierać następujące składniki:

- Projekt budowlano – wykonawczy, w tym:

Projekt zagospodarowania terenu wraz z uzgodnieniami.

- Plan sytuacyjny
- Projekt elementów małej architektury, wynikające z potrzeb
- Projekt uzbrojenia terenu, wynikające z potrzeb (np. przyłącza infrastruktury technicznej, oświetlenie terenu, odwodnienie ciągów pieszych)
- Projekt przyłączy wodociągowe i kanalizacyjne;
- Projekt przyłącza energetycznego;
- Projekt przyłączy technologicznych wod. – kan.;

Projekt architektoniczno-budowlany (projekty branżowe budowlane i wykonawcze), w tym m.in.:

- architektoniczny
- konstrukcyjny

*Program funkcjonalno-użytkowy budowy Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą*

*towarzystwą w miejscowości Brody – wrzesień 2019r*

- wewnętrznych instalacji sanitarnych, w tym:
  - Projekt kanalizacji sanitarnej
  - Projekt wewnętrznych instalacji wody ciepłej i zimnej
  - Projekt instalacji technologicznych
  - Projekt wewnętrznej instalacji oświetleniowej, alarmowej
  - Projekt oświetlenia terenu
  - Projekt komunikacji zewnętrznej (zjazd, parkingi, place, ścieżki itp. )

Faza projektu budowlanego winna być zakończona uzyskaniem prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dokumentacja (projekty techniczne) powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również szczegółowych wytycznych Zamawiającego,

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania, przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy (w tym technologiczne w przypadku zmiany proponowanej technologii załączonej do opracowania).

Przez okres realizacji robót Wykonawca musi zapewnić nadzór autorski projektanta oraz zapewnić, że projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego.

### **1.2.2. Zakres robót budowlanych - SUW**

Budowę Stacji Uzdatniania Wody należy prowadzić montując urządzenia niezbędne dla uzyskania zakładanych efektów ilościowych, jakościowych i ekonomicznych.

Zakres robót obejmuje:

- Przygotowanie terenu budowy,

- Wykonanie budynku SUW wraz z wyposażeniem budynku w awaryjne zasilenie prądowe ( agregat prądotwórczy).
- Wykonanie przebudowy istniejącego uzbrojenia przebiegającego przez działkę w przypadku kolizji z projektowanym budynkiem SUW,
- Wykonanie przebudowy 2 sztuk studni głębinowych wraz z wykonaniem jednej obudowy studni
- Wykonanie instalacji technologicznych służące do poboru, napowietrzania, filtracji, płukania, pompowania, chlorowania, magazynowania oraz sterowania i AKPiA (Aparatura Kontrolno - Pomiarowa i Automatyka).
- Wykonanie badań wody w ujęciach i przeprowadzenie testów filtracji wody w warunkach laboratoryjnych złożach filtracyjnych.
- Wykonanie projektu sieci technologicznych, sanitarnych, elektrycznych, ciepłych, odwodnienia, ogrodzenia i oświetlenia terenu oraz elementów zagospodarowania i urządzenia terenu (place, drogi, chodniki) na terenie S.U.W. Brody.
- Dostawę i montaż urządzeń kontrolno – pomiarowych – wprowadzenie automatyzacji i monitoringu procesów uzdatniania wody z możliwością sterowania ręcznego (system SCADA),
- Wykonanie zbiornika na ścieki popłuczyn z odstojnikiem, o pojemności czynnej ok. **6,00 m<sup>3</sup>**
- Wykonanie zbiornika wody uzdatnionej o poj. czynnej **200,00 m<sup>3</sup>** ,

**Z uwagi na różnice wysokości terenu pomiędzy SUW Brody a miejscowością Jeziory Wysokie należy przewidzieć oddzielny zestaw pompowy w celu podniesienia ciśnienia wody.**

### 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### 1.3.1. Lokalizacja terenu inwestycji.

Teren ujęcia wody pod względem geograficznym położony jest na Nizinie Śląskiej na pograniczu Wysoczyzny Żarskiej i Kotliny Zasięckiej. Jest to teren lekko falisty o wysokościach w granicach 100 - 60 m n. p. m. opadający w kierunku północnym. Miejscowość Brody położona jest pomiędzy jeziorami Brodzkim i Nabłocie w dolinie cieku Werdawa w zlewni rzeki Nysy Łużycka.

Istniejące uzbrojenie terenu.

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej
- rura przelewowa ze zbiornika popłuczyn zlokalizowanego na terenie nr 235/5

#### 1.3.2 Charakterystyka źródła wody

Projektowana stacja uzdatniania zlokalizowana będzie w miejscowości Brody, na działce nr 235/12, obręb geodezyjny Brody. Na terenie objętym przedmiotem zamówienia brak jest Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Dla przedmiotowej inwestycji została opracowana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, którą wydał Wójt Gminy Brody.

Nowo projektowana SUW w **Brodach** znajdować się będzie obok istniejącej stacji uzdatniania wody. Po wybudowaniu nowej SUW, istniejąca stacja będzie zlikwidowana.

Zadaniem stacji uzdatniania wody jest zagwarantowanie i osiągnięcie parametrów jakości wody nie gorszych niż określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 07 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294) oraz osiągnięcie wydajności uzdatniania w przedziale **30 m<sup>3</sup>/h - 35 m<sup>3</sup>/h** za pomocą dwóch istn. studni wierconych nr SW-3z i SW-4.

#### **1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.**

##### **1.4.1. Ogólny opis funkcjonalno - użytkowy.**

Przedsięwzięcie polega na zaprojektowaniu i budowie nowej Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Brody, (działka nr ew. 235/12 powierzchni 1963 m<sup>2</sup> wraz z przebudową 2 sztuk studni głębinowych, zbiornikiem naziemnym na wodę czystą o pojemności 200 m<sup>3</sup>).

##### **1.4.2. Ogólny opis funkcjonalno – użytkowy – stacja uzdatniania wody w miejscowości Brody.**

Zaplanowana stacja uzdatniania będzie pracowała w pełni automatycznie, z monitoringiem stanu urządzeń i przesyłem wybranych danych do systemu wizualizacji komputerowej w siedzibie Zamawiającego ( Brody ul. Kilińskiego 4) oraz w dowolnym komputerze po zalogowaniu się na serwerze. Nie przewiduje się stałej obsługi stacji.

#### **1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe - opis planowanych rozwiązań technicznych.**

##### **1.5.1. Budynek SUW**

Przewiduje się budowę budynku stacji uzdatniania wody o wymiarach w rzucie około 8,0 x 14,0 m. Wysokość budynku do 8,0 m wraz z niezbędnymi

*Program funkcjonalno-użytkowy budowy Stacji Uzdatniania Wody wraz z infrastrukturą*

*towarzyszącą w miejscowości Brody – wrzesień 2019r*

instalacjami: woda pitna, odwodnienie dachu, wentylacja, ogrzewanie oraz klimatyzacja w niezbędnym zakresie. Przewiduje się budynek niepodpiwniczony, parterowy z nieużytkowym poddaszem z dachem dwuspadowym lub naczółkowym krytym dachówką ceramiczną karpiówką w kolorze naturalnym. Kategoria geotechniczna budynku - pierwsza.

W budynku należy wydzielić następujące pomieszczenia:

- pomieszczenie techniczne w którym znajdować się będzie cała technologia SUW ,
- pomieszczenie chlorowni
- pomieszczenie dla agregatu prądotwórczego,
- W-C.

W ramach budowy wykonane zostanie nowe ogrodzenie terenu wraz z bramą wjazdową oraz nawierzchnie utwardzone z kostki betonowej na podbudowie umożliwiającej korzystanie z dróg samochodom ciężarowym.

#### **Wymagania architektoniczno – budowlane:**

- Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe należy zaprojektować jako żelbetowe, a wymiary dostosować do lokalnych warunków gruntowych po uprzednim opracowaniu badań gruntowych.

- Ściany

Ściany wykonane w technologii tradycyjnej z materiałów ceramicznych, betonowych, cementowo-wapiennych, keramzytowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w tym dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego budynków. Ocieplenie ścian zewnętrznych z zachowaniem współczynników przenikania ciepła przewidzianych w ustawie Dz.U. 2002 nr 75, poz.690 z późn.zm i obowiązujących od roku 2017r.

Izolację stóp, ścian i ław fundamentowych wykonać jako powierzchniową, pionową poprzez posmarowanie 2-krotnie środkiem np. DEITERMAN SUPERFLEX 10.

Ściany działowe z cegły Porotherm gr. 12 i 19 cm na zaprawie marki 5Mpa

- Podciągi, wieńce, nadproża

Zaprojektować i wykonać wg indywidualnego rozwiązania zgodnego PN i EN.

- Dach

Zaprojektować dach o konstrukcji drewnianej w formie kratownic opartych na ścianach zewnętrznych. Wszelkie akcesoria dachowe – systemowe. Całość konstrukcji drewnianej wyk. z drewna kl. K27 lub C24. Elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją chemiczną, biologiczną oraz przeciwogniowo przez nasączenie odpowiednimi impregnatami.

Dach kryty dachówką ceramiczną karpiówką na odpowiednio przygotowanym podłożu. Kolor do uzgodnienia ze służbami Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Nad pomieszczeniami zamontować strop podwieszany na poziomie +3,50m , ścianki działowe wyprowadzić do poziomu +3,60m.

- Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie dachu należy wykonać z blachy tytanowo – cynkowej.

Rynny i rury spustowe zaprojektować jako systemowe tytan – cynk.

- Kominy

Wywiewki grawitacyjne w formie systemowych kształtek + kanały spiro zakończone anemostatami w suficie podwieszonym i obudowane płytą gipsowo-kartonową,



- Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne zaprojektować jako gipsowe, maszynowe lub cementowo wapienne. Tynk sufitowy z płyt gipsowo-kartonowych,

- Posadzki

Na posadzce należy ułożyć terakotę na całej powierzchni ze spadkami w kierunku kanału popłuczyn. W pomieszczeniu chlorowni płytki chemoodporne, kolor do uzgodnienia z Zamawiającym.

- Malowanie i powłoki zabezpieczające

Wszystkie pomieszczenia wyłożyć do poziomu +2,00m płytkami ceramicznymi. W pomieszczeniu chlorowni ściany do poziomu +2,00m wyłożyć płytkami chemoodpornymi. Powyżej płytek ściany należy malować zmywalnymi farbami akrylowymi lub emulsyjnymi w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym.

Drewno zagrożone wilgocią zabezpieczyć odpowiednim impregnatem, a konstrukcję dachową dodatkowo środkami przeciw owadom i grzybom. Drewniane elementy dachu należy zabezpieczyć środkami do impregnacji drewna i pokryć bejco lakierami odpornymi na warunki atmosferyczne. Konstrukcję dachu zabezpieczyć przeciwogniowo do stopnia NRO. Elementy stalowe np. balustrady, drabiny zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi.

- Okna

Zaprojektować ilość okien gwarantującą normatywne oświetlenie.

Zaprojektować okna z PCV lub drewniane (do ustalenia ze służbami Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i z Zamawiającym),

- Parapety

Parapety zewnętrzne PCV lub z blachy ocynkowanej, malowana proszkowo na kolor uzgodniony z Zamawiającym gr. 2mm.

Parapet wewnętrzny wykończony płytkami ceramicznymi.

- Drzwi

Zaprojektować drzwi zewnętrzne stalowe oraz bramę przemysłową (do ustalenia ze służbami Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i z Zamawiającym),

- Elewacje

Elewacje wykończyć tynkiem cienkowarstwowym silikatowym oraz w poziomie cokołu tynkiem żywicznym lub płytkami klinkierowymi – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym oraz ze służbami Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

- Agregat prądotwórczy

W budynku SUW w wydzielonym pomieszczeniu należy zaprojektować i zabudować agregat prądotwórczy o mocy odpowiadającej zapotrzebowaniu ciągłemu (PRP) i awaryjnemu (LTP), agregat bez obudowy z rozruchem automatycznym przystosowanym do pracy z SZR. Całość winna być zmontowana poprzez układy amortyzujące na sztywnej ramie ze stalowym zbiornikiem paliwa. Praca agregatu powinna podlegać systemowi monitoringu. W pomieszczeniu agregatu przewidzieć otwory na wyrzutnię i czerpnię.

- **Wymagania elektryczne:**

Należy wykonać bilans mocy projektowanych obiektów z uwzględnieniem mocy nowych urządzeń. W zakres zadania wchodzi wykonanie rozdzielni głównej zasilająco-sterowniczej. Zasilanie urządzeń wykonać odpowiednio do specyfikacji zasilanych odbiorników.

- **Wymagania AKPiA:**

Należy zaprojektować AKP i nowoczesny cyfrowy system zdalnego sterowania (standard sieci przemysłowej czasu rzeczywistego) i wizualizacji umożliwiający automatyczną pracę całej SUW oraz jej poszczególnymi procesami technologicznymi wraz z pracą ujęć wody. Wizualizacja pracy stacji powinna odbywać na samym obiekcie, w budynku Zamawiającego (Brody, ul. Kilińskiego 4) oraz dowolnym komputerze po zalogowaniu się na serwer.

Szczegółowy algorytm sterowania pracą SUW i ujęcia powinien być zaprojektowany odpowiednio dla przyjętych, szczegółowych rozwiązań technologiczno-technicznych w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Algorytm sterowania powinien uwzględniać:

- wizualizację pracy stacji i poszczególnych urządzeń.
- wszystkie dane pomiarowe i parametry pracy urządzeń powinny być archiwizowane (dane archiwalne powinny być automatycznie zabezpieczone przed ich utratą).
- zarządzanie zdalne z dyspozytorni.
- możliwość ręcznego i automatycznego sterowania pracą ujęcia i SUW.

Sterowanie ręczne powinno być realizowane zarówno poprzez sterownik, jak i z pominięciem sterownika za pomocą przełączników i przycisków.

- wszelkie decyzje podejmowane przez operatora powinny być autoryzowane (np. poprzez indywidualne kody dostępu).
- sterowanie automatyczne realizowane przez sterownik na podstawie pomiarów technologicznych i decyzji podejmowanych przez operatora.
- kontrolę wszystkich parametrów technologicznych ujęcia, SUW z sygnalizacją nieprawidłowości i awarii, w tym monitoring pracy ujęcia (hydrauliczny i jakościowy).
- automatyczne i bezpieczne wyłączenie urządzeń w przypadku krytycznych alarmów (jeśli operator wcześniej nie zareaguje).
- zabezpieczenia i sygnalizacja antywłamaniowa powinna być zintegrowana z istniejącym systemem zabezpieczeń, z automatycznym przekazywaniem sygnałów do centrum ochrony.
- powinna istnieć możliwość eksportowania danych archiwalnych do komercyjnych arkuszy kalkulacyjnych (np. Microsoft Excel). Powinna istnieć możliwość modyfikacji algorytmu, w tym rozbudowanie o kolejne parametry jakościowe.

#### **1.5.2. Zbiornik wody uzdatnionej o poj. czynnej 200,00 m<sup>3</sup> ,**

Zbiornik zaprojektować jako stalowy z arkuszy zabezpieczonych poprzez ocynkowanie o powłoce Z275 o wymiarach 1250x2500mm ze stali S350GD. Grubość poszczególnych blach płaszczu dobrać w oparciu o obliczenia statyczne zbiornika (obciążenia wodą, śniegiem, wiatrem).

Parametry techniczne zbiornika:

Rodzaj obiektu: skręcany stalowy zbiornik wody pitnej

Pojemność użytkowa: 200 m<sup>3</sup>

Nominalna wysokość:	5.2 m
Średnica wewnętrzna:	7.75 m
Izolacja cieplna:	wewnętrzna
Typ uszczelnienia:	membrana EPDM
Pokrycie dachowe:	plyta warstwowa PWD-S 75

### **Wymagania architektoniczno – budowlane:**

- **Fundamenty**

Ławy i stopy fundamentowe należy zaprojektować jako żelbetowe, a wymiary dostosować do lokalnych warunków gruntowych po uprzednim opracowaniu badań gruntowych. Dopuszcza się posadowienie obiektu bezpośrednio na żelbetowej płycie fundamentowej.

- **Ściany**

Ściany fundamentowe wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków, betonowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, w tym dotyczącymi zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego budynków. Izolację ścian i ław fundamentowych wykonać jako powierzchniową, pionową poprzez posmarowanie 2-krotnie środkiem np. DEITERMAN SUPERFLEX 10.

- **Izolacja termiczna zbiornika**

Zbiornik izolowany od wnętrza zbiornika płytami XPS 300kPa o grubości wynikającej w oparciu o obliczenia.

### **Wszystkie elementy stalowe (blachy, śruby, opaski, uchwyty) ocynkowane.**

- **Uszczelnienie zbiornika**

Szczelność zbiornika i zabezpieczenie płaszcza przed korozją zapewnia prefabrykowana do wymiarów zbiornika, jednorodna, membrana z PVC. Podkład

z filcu przemysłowego (geowłókniny) zabezpiecza dno membrany przed nierównościami powierzchni płyty fundamentowej.

- Uziemienie zbiornika

Do jednej z dolnych śrub zbiornika należy doprowadzić uziemienie z bednarki (np. Fe/Zi 30x4). Zbiornik nie wymaga wyposażenia w instalację odgromową.

- Przewody technologiczne

Zbiornik wyposażyć w wewnętrzne przewody technologiczne ze stali nierdzewnej i PE.

- Ssawny DN200PN16 z koszem ssawnym ze stali nierdzewnej
- Zasilający DN100PN16 z PE
- Przelewowy DN150PN16 Z PE
- Spustowy DN100 z PE

### **1.5.3. Odstojnik popłuczyn**

Projektuje się zbiornik trójkomorowy prefabrykowany żelbetowy o średnicy wewnętrznej  $\phi$  150 cm. Kubatura czynna  $V_{cz}=6,0m^3$ . Zbiornik należy posadzić na warstwie chudego betonu B10 gr. 10 cm. Na górnej płycie zbiornika ustawić komin włączowy z kręgów betonowych  $\phi$  800 i przykryć go płytą żelbetową z pokrywą włączową  $\phi$  600 typu ciężkiego. Odpowietrzenie komór za pomocą wywiewek kanalizacyjnych wyprowadzić 0,5m ponad teren.

### **1.5.4. Zbiornik ścieków technologicznych - chlorownia**

Przewiduje się wybudowanie nowego bezodpływowego neutralizatora ścieków z chlorowni o pój.  $V=2.0m^3$ . Projektuje się zbiornik jednokomorowy prefabrykowany żelbetowy o średnicy wewnętrznej  $\phi$  150 cm.

## **B. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **1. Podstawowe założenia i wymagania**

Niniejszy rozdział określa normy, które należy spełnić i elementy, które muszą być uwzględnione przez Wykonawcę w projektowaniu. Wykonawca przed rozpoczęciem prac projektowych dokona potwierdzenia, bądź weryfikacji danych wyjściowych do projektowania przygotowanych przez Zamawiającego (założeń bilansowych i jakościowych) i w uzasadnionych wypadkach dostosuje je tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w PFU. Wykonawca na własny koszt wykona wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.

### **2. Zakres robót.**

#### **2.1. Projekt.**

Wykonawca opracuje:

- projekt budowlany wraz z wszystkimi dokumentami niezbędnymi do uzyskania– pozwolenia na budowę i rozbiórkę,
- projekt wykonawczy,
- projekt powykonawczy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów oraz uzbrojenia podziemnego i naziemnego,

- projekt rozruchu technologicznego obiektów i urządzeń i dokumentację powykonawczą rozruchową, instrukcję obsługi, eksploatacji i konserwacji, BHP i p-poż,
- komplet dokumentów niezbędnych dla uzyskania wymaganych pozwoleń związanych z użytkowaniem,

Ponadto w przypadku konieczności wyjścia z obiektami budowlanymi poza obszar objęty decyzją lokalizacyjną, Wykonawca będzie zobowiązany do uzyskania w imieniu Zamawiającego odpowiedniej decyzji lokalizacyjnej, względnie warunków zabudowy, odstępstwa od warunków technicznych oraz innych dokumentów i uzgodnień niezbędnych do osiągnięcia celów Zadania.

## **2.2. Pozostała Dokumentacja**

Wykonawca jest także zobowiązany do wykonania innych opracowań wynikających z warunków właścicieli, gestorów czy też zarządców infrastruktury. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca wykona dokumentację fotograficzną Terenu Budowy i zatwierdzi ją u Zamawiającego.

## **2.3. Budowa**

Wykonawca dokona rozbiórki następujących obiektów istniejących:

- Uzbrojenia podziemnego wod. – kan. w przypadku kolizji z budynkiem Stacji Uzdatniania Wody

Wykonawca wykona następujące obiekty :

- Przebudowa dwóch studni głębinowych,
- Budynek Stacji Uzdatniania Wody,



- Zbiornik wody uzdatnionej
- Zbiornik popłuczyn
- Zbiornik na ścieki technologiczne
- Sieci międzyobiektove,
- Zasilanie elektroenergetyczne dla SUW.

#### **2.4. Próby Końcowe**

Uruchomieniu i próbom należy poddać wszystkie urządzenia i obiekty wymienione w PFU. Wykonawca przeprowadzi wszelkie niezbędne próby potwierdzające spełnienie wymagań Zamawiającego.

#### **2.5. Próby eksploatacyjne**

W czasie prób eksploatacyjnych eksploatację SUW i ujęcia będzie prowadził Użytkownik przy udziale Wykonawcy.

### **3. Wymagania dla projektowania**

#### **3.1. Zakres dokumentacji projektowej**

Zakres dokumentacji projektowej obejmuje:

- Projekt budowlany wielobranżowy, opracowany w zakresie zgodnym z wymaganiami obowiązującej w Polsce zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane i inne opracowania wymagane dla uzyskania Pozwolenia na Budowę oraz wszelkie niezbędne dokumenty i uzgodnienia,
- Projekt wykonawczy dla celów realizacji Robót. Projekty techniczne wykonawcze stanowiąc będą uszczegółowienie Projektu Budowlanego dla potrzeb

wykonawstwa. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu Budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach, jak również w wymaganiach Zamawiającego,

- Projekt powykonawczy z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i połączeń między obiektowych,
- Projekt rozruchu technologicznego obiektów i urządzeń,
- Dokumentację powykonawczą rozruchową – sprawozdanie z rozruch, Instrukcje obsługi, eksploatacji, BHP i p-poż,
- Kompletną dokumentację niezbędną do uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie. Cała dokumentacja będzie przedmiotem zatwierdzenia przez Zamawiającego.

### **3.2. Format dokumentacji projektowej**

Forma drukowana – Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe dokumenty Zamawiającemu wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w rozmiarze: format A4 i większe. Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach zadania 5 egzemplarzy kompletnej dokumentacji wraz ze spisem opracowań i oświadczeniem, że dokumentacja wykonana jest zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi i jest kompletna z punktu widzenia jej przydatności do zrealizowania celu, któremu ma służyć.

Forma elektroniczna – dokumentacja w wersji elektronicznej w 1 egzemplarzu (płyta CD) wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów

elektronicznych: - rysunki, schematy – format dwg lub dxf, - pliki tekstowe – format doc lub rtf,

### **3.3. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

Wykonawca będzie dysponował do projektowania robót zespołem doświadczonych projektantów posiadających wymagane Prawem Budowlanym odpowiednie uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, należących do odpowiednich organizacji samorządu zawodowego oraz kompetentny personel pomocniczy.

Prace w zakresie projektowania, wykonywania i kierowania tymi robotami będą wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Ponadto Wykonawca podczas wykonywania projektu dokona potwierdzenia, bądź weryfikacji dotychczasowych założeń i w uzasadnionych wypadkach dostosuje założenia tak, aby zagwarantować osiągnięcie wymagań zawartych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz zweryfikuje wszystkie przekazane przez Zamawiającego informacje dotyczące problemów istniejących w SUW i na ujęciu. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszym aktualnym praktykom inżynierskim. Podstawą rozwiązań projektowych powinna być prostota oraz powinny być spełnione wymagania niezawodności, tak aby budowle, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą, bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, oczyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczone urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych. Projekt powinien

uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania Robót i w okresie eksploatacji po ukończeniu Robót, obejmujące między innymi najwyższe i najniższe obciążenia eksploatacyjne oraz warunki klimatyczne. Dla każdego rodzaju urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim, które będą obejmować:

1. Część rysunkową zawierającą:

- a) schematy procesu i instalacji,
- b) kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału,
- c) rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia,
- d) opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części,
- e) założenia projektowe dla komponentów/jednostek urządzeń/systemów,
- f) certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób, etc.),
- g) obliczenia (wytrzymałość, osiągi, etc.),
- h) schemat połączeń elektrycznych;
- i) specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem.

2. Część instalacyjną obejmującą opis:

- a) wymagań dotyczących instalacji,
- b) wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania,
- c) zalecenia dotyczące magazynowania i montażu.

## **4. Wymagania dla rozwiązań architektoniczno-budowlanych - SUW**

### **4.1. Zabudowa i zagospodarowanie terenu**

Przeznaczenie obiektów, sposób i forma zabudowy powinny być zgodne z decyzją lokalizacyjną. Przy usytuowaniu obiektów na terenie SUW powinny być zachowane odległości między budynkami i urządzeniami terenowymi oraz odległości urządzeń terenowych od granic działki, określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690), a także w przepisach powiązanych, w tym higieniczno-sanitarnych, o bezpieczeństwie i higienie pracy, o ochronie przeciwpożarowej oraz o drogach publicznych. Do urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojście i dojazd, odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach odrębnych. Dojścia i dojazdy do innych obiektów budowlanych na terenie SUW powinny mieć zainstalowane oświetlenie elektryczne zapewniające bezpieczne ich użytkowanie po zapadnięciu zmroku. Szerokość, promienie łuków dojazdów, nachylenie podłużne i poprzeczne oraz nośność nawierzchni należy dostosować do wymiarów gabarytowych, ciężaru całkowitego i warunków ruchu pojazdów, których dojazd do obiektów jest konieczny ze względu na ich przeznaczenie.

W zakres zadania wchodzi:

- **Ogrodzenie**

Ogrodzenie zaprojektować o wysokości 150cm – systemowe przęsła, furtki oraz brama rozwierana wykonane z profili stalowych ocynkowanych ogniowo i

lakierowanych proszkowo na kolor uzgodniony z Zamawiającym, ewentualnie siatka ocynkowana na słupkach stalowych – do decyzji Inwestora.

- **Powierzchnie utwardzone**

Teren utwardzony ograniczyć systemowymi krawężnikami betonowymi posadowionymi na ławach z betonu. Kostkę betonową gr. 8cm ułożyć na warstwie podsypki piaskowo-cementowej gr. 5cm. Podbudowę wykonać z 22cm warstwy tłucznia na warstwie odsączającej z piasku - gr. min. 15cm i 10cm warstwie podbudowy betonowej.

#### **4.2. Budynek SUW**

Układ funkcjonalny i przestrzenny, ustrój konstrukcyjny oraz rozwiązania techniczne i materiałowe elementów budowlanych powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z jego usytuowania i przeznaczenia oraz z odnoszących się do niego przepisów. Budynek projektowanej Stacji Uzdatniania Wody nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi jednak przewiduje się wydzielenie pomieszczenia W-C dla Obsługi.

#### **4.3. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa obiektów**

Bezpieczeństwo konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, bezpieczeństwo użytkowania muszą być zachowane zgodnie z wymogami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).

## **5. Wymagania dla robót technologiczno-instalacyjnych - SUW**

### **5.1. Studnie głębinowe**

Woda surowa pobierana będzie z dwóch istniejących studni głębinowych SW-3z i SW-4, które zostaną poddane przebudowie wraz z wykonaniem obudowy jednej z nich. Następnie woda doprowadzona zostanie nowymi rurociągami PE do budynku stacji uzdatniania wody. Dokładna średnica rur zostanie określona na etapie dokumentacji projektowej.

W oparciu o dane geologiczno - techniczne istniejących studni oraz planowany układ pracy SUW założono, że w studniach zostaną zamontowane pompy o wydajnościach **30 m<sup>3</sup>/h - 35 m<sup>3</sup>/h**. Wysokość podnoszenia pompy powinna umożliwić wydobycie wody ze studni z poziomu jej zalegania (z uwzględnieniem depresji i różnicy rzędnych terenu), przetłoczenie wody przez stację uzdatniania wody aż do napełnienia zbiorników hydroforowych oraz pokonanie oporów rurociągów, filtrów i armatury na całej drodze przepływu.

Przebudowę dwóch sztuk studni wraz z wykonaniem jednej obudowy studni zaprojektować i wykonać wg indywidualnego rozwiązania zgodnego PN i EN.

(całość prac uzgodnić z Zamawiającym),

### **5.2. Urządzenia technologiczne**

Założenia podstawowe głównych urządzeń:

- Zastosowane urządzenia nie mogą być prototypami.
- Wszystkie urządzenia i materiały mające kontakt z wodą przeznaczoną do celów spożywczych muszą posiadać atest PZH lub równoważny.

- Wszystkie urządzenia i materiały muszą być fabrycznie nowe.

Zastosowane do realizacji zadania materiały i urządzenia muszą spełniać warunki nie gorsze niż wymienione w PFU ( zaprojektowanie i wybudowanie Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Brody o wydajności pobory wody podziemnej z dwóch istniejących studni wierconych na poziomie **30 m<sup>3</sup>/h - 35 m<sup>3</sup>/h.**)

Zadaniem przedsięwzięcia jest zasilenie w wodę miejscowości Brody, Nabłoto, Jeziory Wysokie, Jeziory Dolne, Datyń.

**Z uwagi na różnice wysokości terenu pomiędzy SUW Brody a miejscowością Jeziory Wysokie należy przewidzieć oddzielny zestaw pompowy w celu podniesienia ciśnienia wody.**

### **5.3. Zbiorniki wody czystej**

Zbiorniki wody czystej wg. punktu 1.5.2.

### **5.4. Odprowadzenie popłuczyn**

Wody z płukania filtrów oraz wody ze spustu i przelewu zbiorników wody czystej mają być kierowane do rowu ziemnego zgodnie z wydaną decyzją nr WBO.6341.19.2015 z dnia 08-12-2015r.

### **5.5. Sieci technologiczne między obiektowe**

Sieci międzyobektowe należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego: PE. Rurociągi układać poniżej strefy przemarzania gruntu, właściwej dla danej strefy klimatycznej. Połączenia rurociągów zgrzewane doczołowo lub przy użyciu kształtek do zgrzewania elektrooporowego oraz kołnierzy skręcanych na śruby. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w rurach osłonowych. Średnica rurociągu powinna być tak dobrana aby prędkość przepływu nie powodowała dużych strat liniowych oraz miejscowych na przedmiotowym



odcinku. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm rozłożonej na całej szerokości wykopu, następnie rurociąg zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad grzbiet rury. Zasypkę należy zagęszczać co 20 cm po obu stronach rury. Dalszą zasypkę prowadzić zasypując wykop warstwami 20 cm z dokładnym ubiciem i zagęszczeniem gruntu. Sieci międzyobiektove wymiarowane winny być na maksymalny przepływ.

## **5.6. Instalacje technologiczne**

Wszystkie instalacje technologiczne powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4401 (AISI 316) łączone przez spawanie lub kołnierzowo (kołnierze luźne). Połączenia kołnierzowe, śruby, nakrętki i podkładki powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4401 (AISI 316), PN10.

Rurociągi układać na konstrukcjach wsporczych wykonanych ze stali nierdzewnej 1.4301 (AISI 304) przy zastosowaniu podkładek gumowych. Wszystkie stosowane materiały muszą mieć atest dopuszczający zastosowanie ich do instalacji i sieci wody pitnej.

## **5.7. Instalacje wewnętrzne**

### **5.7.1. Instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody**

Instalacja wodociągowa powinna być zaprojektowana i wykonana w sposób zapewniający zaopatrzenie w wodę budynku, zgodnie z jego przeznaczeniem oraz spełniać wymagania określone w Polskich Normach dotyczących projektowania instalacji wodociągowych. Instalacja powinna spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących ochrony przeciwpożarowej oraz w Polskich Normach dotyczących instalacji wodociągowych przeciwpożarowych.

Wyroby zastosowane w instalacji powinny być tak dobrane, aby ich wzajemne oddziaływanie nie powodowało pogorszenia jakości dostarczanej wody oraz zmian skracających trwałość tej instalacji. Instalacja powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody. Instalację wodociągową wykonać z tworzywa sztucznego.

#### **5.7.2. Kanalizacja ściekowa.**

Instalacja kanalizacyjna budynku umożliwi odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej.

Przewody spustowe (piony) instalacji kanalizacyjnej powinny być wyprowadzone jako przewody wentylacyjne ponad dach.

Wody deszczowe z dachu i terenów utwardzonych odprowadzić na teren działki nr 235/12 bez zalewania działek sąsiednich.

#### **5.7.3. Instalacja ogrzewcza**

Urządzenia zastosowane w instalacji ogrzewczej powinny odpowiadać wymaganiom określonym w przepisach o efektywności energetycznej. Na obiekcie przewidzieć montaż ogrzewania elektrycznego.

#### **5.7.4. Wentylacja**

Wentylacja powinna zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego, w tym wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu przepisów odrębnych i wymagań Polskich Norm dotyczących wentylacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych. Wentylacje mechaniczną lub grawitacyjną należy zapewnić w pomieszczeniach bez otwieranych okien, a także w innych

pomieszczeniach, w których ze względów zdrowotnych, technologicznych lub bezpieczeństwa konieczne jest zapewnienie wymiany powietrza. Instalowane w budynkach urządzenia do wentylacji powinny spełniać wymagania przepisów o efektywności energetycznej. W hali filtrów należy przewidzieć wentylację grawitacyjną o krotności wymian:  $N_{wym} = 0,5$  w/h. W chlorowni należy przewidzieć wentylację grawitacyjną o krotności wymian:  $N_{wym} = 5,0$  w/h oraz dodatkowo mechaniczną umożliwiającą wymianę powietrza w ciągu 3 min. Kanały wentylacyjne wykonać z blachy nierdzewnej gr. 0,55 mm lub z tworzywa sztucznego o odpowiednich parametrach odporności na środki chemiczne.

#### **5.7.5. Osuszanie powietrza**

W celu zapobiegania wykrapaniu się wody na zbiornikach i przewodach w hali filtrów przewidzieć montaż instalacji osuszania powietrza przy pomocy osuszaczy elektrycznych.

### **6. Wymagania dla robót elektrycznych - SUW**

Wykonawca zaprojektuje i wykona wszystkie elementy niezbędne dla właściwej pracy Stacji Uzdatniania Wody. Wykonawca sporządzając bilans mocy na potrzeby SUW, przyjmie że: odbiorniki siłowe zasilane będą napięciem 400/230V 50Hz. Odbiory oświetleniowe zasilane będą napięciem 230V 50Hz. Wykonawca wykona projekt budowlany i wykonawczy zasilania SUW w energię elektryczną, który następnie uzgodni ze stosownymi instytucjami i uzyska pozwolenie na budowę.

### **6.1. Linie kablowe NN**

Na terenie Stacji Uzdatniania Wody należy wykonać zewnętrzną sieć kablową niskiego napięcia zasilającą poszczególne obiekty technologiczne z rozdzielniczy głównej budynku.

### **6.2. Oświetlenie terenu**

Układ komunikacyjny należy oświetlić za pomocą opraw oświetleniowych z lampami ledowymi.

Oprawy należy montować na słupach stalowych ocynkowanych. Słupy nie powinny być wyższe niż 10m. Słupy należy montować na prefabrykowanych fundamentach. Każdy słup powinien być zaopatrzony w tabliczkę bezpiecznikowa dla pojedynczej oprawy, przewód przyłączeniowy, zaciski. Dopuszczalne jest przy budynku montowanie opraw oświetlenia zewnętrznego na ścianach budynku.

### **6.3. Oświetlenie wewnętrzne**

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie instalacji oświetleniowej we wszystkich pomieszczeniach w obiekcie. Dodatkowo należy przewidzieć oświetlenie miejscowe stanowisk tablic, rozdzielnic sterowniczych oraz skrzynek sterowania miejscowego. Do oświetlenia podstawowego SUW należy stosować oświetlenie za pomocą lamp fluorescencyjnych w odpowiednich dla warunków pracy obudowach i kloszach odpornych na uszkodzenia mechaniczne, lecz nie mniej niż IP54. Do oświetlenia pomieszczeń pomocniczych, sanitarnych, dróg komunikacyjnych należy stosować oprawy z lampami fluorescencyjnymi lub ze świetłówkami kompaktowymi. Instalacja oświetlenia ma być wykonana jako kompletna, tj. obejmować ma kable i przewody, wraz z niezbędnymi uchwytami,

rurami, listwami i korytkami oraz wymagany osprzęt taki jak puszki łączeniowe, łączniki itp. Dla instalacji prowadzonej pod tynkiem lub w ścianach należy stosować łączniki podtynkowe montowane w puszkach dla osprzętu, a w obiektach technologicznych należy stosować osprzęt bryzgoszczelny. Wykonana instalacja ma podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

#### **6.4. Instalacja gniazd wtyczkowych**

Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych jednofazowych, trójfazowych i gniazd na napięcie 24V AC.

Dla celów eksploatacyjnych (obiekt technologiczny) oraz do codziennej eksploatacji (pomieszczenia sanitarne) należy wykonać instalacje gniazd wtyczkowych jednofazowych. Gniazda dla instalacji podtynkowych należy montować w puszkach podtynkowych. W pozostałych pomieszczeniach należy stosować osprzęt natynkowy bryzgoszczelny. Należy przewidzieć w obiekcie technologicznym wykonanie instalacji gniazd wtyczkowych 3 fazowych 16A. Tam, gdzie jest to konieczne ze względów na przepisy należy wykonać instalacje gniazd wtyczkowych zasilanych z transformatorów 24 V AC. Transformatory mogą być montowane w rozdzielnicach i tablicach zasilająco sterujących lub mogą być instalowane we własnych obudowach przy gniazdach 24V AC. Instalacje gniazd elektrycznych mają być wykonane jako kompletne tj. obejmować mają kable i przewody, wraz z niezbędnymi uchwytami, rurami, listwami i korytkami, oraz wymagany osprzęt taki jak puszki łączeniowe, łączniki, łączówki itp. Obwód zasilający gniazda wtyczkowe 230 V i 400 V zabezpieczać wyłącznikami ochronnymi różnicowoprądowymi o znamionowym prądzie

różnicowym 30 mA. Wykonane instalacje mają podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

### **6.5. Instalacja siły i sterowania**

Obowiązkiem Wykonawcy jest zaprojektowanie i wykonanie instalacji siły i sterowania urządzeń technologicznych. W ramach tych prac należy wykonać trasy kablowe z drabinek, korytek kablowych siatkowych, ocynkowanych ogniowo i listew kablowych, rur PCV i rur stalowych. W pobliżu napędów wymaga się zainstalowania skrzynek sterowniczych pozwalających na uruchomienie maszyn i urządzeń z miejsca. Na skrzynkach sterowania miejscowego zainstalować należy przełącznik trybu pracy (A/O/R), lampki sygnalizacyjne LED pracy i awarii urządzenia. W przypadku występowania w pobliżu kilku napędów dopuszczalne jest wykonanie skrzynki sterowania miejscowego dla większej liczby napędów pod warunkiem czytelnego oznakowania sterowanych urządzeń. Wszystkie indywidualne napędy maszyn i urządzeń takie jak pompy, dmuchawy powinny posiadać wyłączniki awaryjne z możliwością zamykania na kłódkę. Wyłączniki powinny być montowane w pobliżu napędów, na kablach zasilających urządzenia, a ich stan powinien być sygnalizowany w systemie nadrzędnym. Wykonane instalacje mają podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

### **6.6. Instalacja odgromowa i uziemiająca**

W ramach swoich prac Wykonawca ma obowiązek zaprojektować i wykonać instalacje odgromowa i uziemiającą oraz instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja odgromowa ma spełniać wymagania normy PN-86/E-05003/01 i PN-IEC 61024-1 w zakresie podstawowej ochrony odgromowej budynków, a w przypadku obiektów zagrożonych wybuchem normy PN-89/E-05003/03

dotyczącej ochrony obostrzonej obiektów budowlanych. Dodatkowo we wszystkich obiektach należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych przez połączenie wszystkich przewodzących części urządzeń, przewodzących części innych instalacji oraz wszystkich dostępnych elementów metalowych konstrukcyjnych budynku ze sobą oraz z przewodem ochronnym i uziomem. Dostosowanie instalacji odgromowej i uziemiającej do obowiązujących norm należy przeprowadzić dla wszystkich obiektów. Wykonane instalacje mają podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

## **7. Wymagania dla robót AKPiA - SUW**

Poniżej przedstawiono ogólne wymagania dla robót AKPiA w ramach SUW. Wykonawca zaprojektuje i wykona wszystkie elementy niezbędne dla SUW. Do obowiązków Wykonawcy należy zaprojektowanie i wykonanie kompletnego systemu sterowania i monitoringu całego obiektu. Zadaniem systemu ma być sterowanie urządzeń, prowadzenie pomiarów technologicznych nadzorowanego procesu oraz optymalizacja procesów technologicznych SUW. Zamawiający wymaga również zapewnienia lokalnej pracy wszystkich urządzeń w trybie ręcznym, na wypadek awarii, bądź w razie konieczności przeprowadzenia czynności serwisowych. Należy zapewnić możliwość pracy zdalnej, ręcznej z poziomu systemu SCADA. Należy zapewnić możliwość odstawienia wszystkich urządzeń wykonawczych z poziomu systemu SCADA oraz panelu operatorskiego, dostosowując odpowiednio algorytmy pracy automatycznej SUW. Zamawiający wymaga wyposażenie aplikacji w układ raportowania pracy urządzeń w/g szczegółowych wytycznych przekazanych przez Zamawiającego. Przy realizacji instalacji elektroenergetycznych i AKPiA należy mieć na względzie

te rozwiązania, które są ukierunkowane na jak najdalej idącą, ekonomicznie uzasadnioną, energooszczędność.

### **7.1. System SCADA**

Sieć wodno-kanalizacyjna, gdzie realizowane są procesy wytwórcze, dystrybucji, uzdatniania i użytkowania wody tworzy swego rodzaju mikrosystem. Optymalna praca tego systemu, przy uwzględnieniu oddziaływań źródeł jak i całej sieci, wymaga odpowiednio zaprojektowanego systemu zarządzania siecią (SCADA). SCADA z języka angielskiego Supervisory Control And Data Acquisition oznacza system nadzorujący przebieg procesu technologicznego lub produkcyjnego. Jego główne funkcje obejmują zbieranie aktualnych danych (pomiarów), ich wizualizację, sterowanie procesem, alarmowanie oraz archiwizację danych. W ramach planowanej inwestycji Zamawiający wymaga budowy kompletnego systemu zarządzania i kontroli pracy Zakładu. System zarządzania będzie pełnił funkcję kontroli i sterowania pracą zarówno elementów sterowalnych jak również elementów niesterowalnych znajdujących się w strukturze urządzeń sieciowych w sposób zapewniający minimalizację kosztów operacyjnych zarządzanej sieci wodno-kanalizacyjnej. Przewiduje się, iż projektowany system będzie realizować zaawansowane funkcje operatorskie i sterownicze, jak również będzie dostarczać istotne dane oraz informacje na różne szczeble zarządzania w skali całego Zakładu. Wspólnym i głównym problemem wszystkich struktur sieciowych, niezależnie od ich przeznaczenia i struktury, jest sprawność zarządzania. Celem zarządzania jest zapewnienie działania sieci w sposób ciągły, optymalny ekonomicznie oraz świadczenie usług na złożonym poziomie technicznym.



Poprzez zarządzanie należy rozumieć reagowanie na zachodzące w systemie zmiany, czyli adaptację parametrów działania sieci do zmieniających się warunków zewnętrznych, takich jak: zapotrzebowanie na wodę czy warunki pogodowe itp. oraz reagowanie na awarie niezależnie od przyczyn, którymi zostały wywołane. Dlatego też, we wszystkich typach sieci dąży się do objęcia kontrolą i sterowaniem wszystkich elementów węzłowych systemów.. Wszystkie procesy technologiczne przebiegają w sposób zautomatyzowany pod nadzorem systemów sterowania z wykorzystaniem przemysłowych sterowników PLC oraz lokalnych aplikacji wizualizacyjnych klasy SCADA. W ramach niniejszego projektu, należy zintegrować systemów SCADA i je zainstalować na obiektach .

## **7.2. Struktura Centralnego Systemu SCADA**

Zadaniem zintegrowanego systemu zarządzania sieci wodno-kanalizacyjnej jest gromadzenie, przetwarzanie, archiwizacja oraz prezentacja danych procesowych z obiektów oraz instalacji technologicznych. Gromadzone dane muszą zostać zaprezentowane na 4 stacjach operatorskich zlokalizowanych w różnych lokalizacjach przy czym Centralna Dyspozytornia zostanie zlokalizowana w budynku Urzędu Gminy w Brodach. Stacje operatorskie muszą zapewniać poprawną pracę dostarczanego Systemu. Stacje te należy wyposażyć w układy wizualizacji składające się z minimum 3 monitorów 24" każde stanowisko. Na terenie Centralnej Dyspozytorni należy również dostarczyć i zainstalować sprzęt stanowiący architekturę systemu wraz z szafą teleinformatyczną w której zostaną zainstalowane serwery Systemowe.

Należy dostarczyć następujące minimalne ilości dedykowanych serwerów Systemu: - 2 serwery główne, redundantne - 1 serwer bazy danych - 1 serwer www

### **7.3. Aparatura kontrolna i pomiarowa wraz z montażem i okablowaniem**

Obowiązkiem Wykonawcy systemu jest zaprojektowanie i dostarczenie aparatury kontrolnopomiarowej dla stacji uzdatniania wody. Ilość niezbędnej aparatury wynikać będzie z przyjętej technologii. Do Wykonawcy należy dostawa i montaż wszystkich urządzeń pomiarowych wraz ze wszystkimi niezbędnymi elementami takimi jak: wsporniki, stojaki, zadaszenia, kontenery, przewody, pompki, króćce itp. Aparatura kontrolno-pomiarowa powinna być produkcji uznanych w świecie i sprawdzonych na rynku polskim producentów posiadających w kraju punkty serwisowe. Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie okablowania pomiędzy szafami sterownikowymi, a aparaturą kontrolno – pomiarową i szafami i rozdzielnicami elektrycznymi. W kosztach instalacji należy przewidzieć wykonanie tras kablowych do prowadzenia kabli pomiarowych i sterowniczych. Wykonane instalacje wraz z aparaturą mają podlegać odpowiednim badaniom i próbom.

### **7.4. Linie kablowe AKPiA**

Kable sygnalizacyjne, pomiarowe, komunikacyjne i sterownicze systemu AKPiA na terenie SUW rozprowadzane będą: zewnętrzne – bezpośrednio w ziemi, wewnętrzne – w korytkach kablowych metalowych.

## **8. Instalacje specjalne**

### **8. Instalacja sygnalizacji włamania i napadu - SSWIN**

Obiekty kubaturowe wyposażyć w system sygnalizacji włamania wyposażony w odpowiednią ilość czujek i manipulatorów niezbędną dla pewnego zabezpieczenia obiektu. Szczegółowy kształt ochrony nowych obiektów oraz zastosowanych rozwiązań powinien określić projekt przygotowany przez firmę posiadającą odpowiednie koncesje i dopuszczenie stosownych instytucji.

### **9. Dokumentacja powykonawcza**

Dokumentacja elektryczna i automatyki powinna być wykonana zgodnie z normami ogólnie przyjętymi przy projektowaniu.

Dokumentacja powinna zawierać:

- schematy szaf sterownikowych,
- schematy powinny zawierać oznaczenia potencjałowe,
- schematy podłączeń aparatury kontrolno-pomiarowej wraz z trasami kablowymi, schematy powinny zawierać oznaczenia potencjałowe, program sterownikowy i aplikację wizualizacyjną na nośniku CD.

### **10. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe – sieć wodociągowa i kanalizacyjna**

Wykonanie przebudowy istniejącego uzbrojenia przebiegającego przez działkę w przypadku kolizji z projektowanym budynkiem SUW,

Długość przebudowanej sieci wod. – kan – **70,0mb**

Przebudowa sieci wod. kan. w przypadku kolizji z projektowaną SUW ograniczać się będzie tylko w obrysie działki nr 235/12.

Parametry dotyczące długości sieci wod. kan podane są w przybliżonych wartościach. Dane te powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę w dokumentacji projektowej.

Po ułożeniu rurociągów należy wykonać pomiar geodezyjny zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## **11. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.**

### **11.1. Część ogólna**

#### **11.1.1. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

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

Istotnym elementem tych wytycznych będą uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania dokumentacji.

### **11.1.2. Zgodność robót z projektem i wymaganiami Zamawiającego**

Wykonawca winien wykonywać Roboty zgodnie z Kontraktem (Akt Umowy, Oferta, Warunki Ogólne, Warunki Szczegółowe, PFU) i Programem Zapewnienia Jakości. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Akcie Umowy. Wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty i dostarczone materiały i urządzenia będą zgodne z Kontraktem oraz dokumentacją projektową wykonaną przez Wykonawcę. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z wymaganiami Zamawiającego i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub pominięć w wymienionych dokumentach, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona analizy i weryfikacji danych do projektowania i wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze to przeprowadzenie weryfikacji lub /i uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed

przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania instalacji i urządzeń do rozruchu i przeprowadzenia prób eksploatacyjnych. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności wynikającej z zadania.

### **11.1.3. Przystąpienie do Robót.**

Pozwolenia rozpoczęcie prac może nastąpić wyłącznie na podstawie projektów (Projektów Budowlanych i projektów wykonawczych) opracowanych przez uprawnionych projektantów, uzgodnionych z Zamawiającym i zatwierdzonych ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę oraz zatwierdzonych przez Zamawiającego. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju zezwoleń czy licencji na wykonanie dokumentacji projektowej oraz realizację prac budowlanych. Zamawiający udzieli Wykonawcy odpowiednich pełnomocnictw jeżeli będzie to konieczne. Ponadto Wykonawca przygotuje Zamawiającego wszystkie niezbędne dokumenty do uzyskania przez Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na użytkowanie dla obiektów nowobudowanych.

### **11.1.4. Program Robót**

Wykonawca zgodnie z wymaganiami Warunków Ogólnych i Szczególnych Kontraktu przedłoży Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy Program Robót, który winien uwzględniać w szczególności :

- kolejność realizacji Robót z uwzględnieniem etapu projektowania i wykonania robót budowlanych,
- czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem,
- wymagania określone w PFU

#### **11.1.5. Ubezpieczenia**

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca.

#### **11.1.6. Tablica informacyjna**

W ramach Zatwierdzonej Kwoty Kontraktowej Wykonawca dostarczy i zamontuje na Terenach Budowy odpowiednie tablice informacyjne.

Tablice informacyjne wynikające z Prawa Budowlanego. Dla robót prowadzonych w ramach niniejszego Zadania będzie zamontowana tablica informacyjna o prowadzonych Robotach, zgodne z przepisami Prawa Budowlanego oraz wytycznymi w tym zakresie.

### **11.2. Teren budowy**

#### **11.2.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawa do Terenu Budowy, na którym realizowane będzie zadanie inwestycyjne objęte niniejszymi Wymaganiami i że w określonym terminie przekaze Wykonawcy ten Teren.

#### **11.2.2. Zaplecze budowy**

Zaplecze budowy winno spełniać wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Zaplecze winno być zlokalizowane na terenie Stacji Uzdatniania Wody, po

uzgodnieniu miejsca z Zamawiającym. Jeżeli zaistnieje konieczność zlokalizowania części zaplecza budowy poza terenem SUW to koszt zaplecza winien być uwzględniony w kosztach jednostkowych robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie zaplecza we właściwym stanie oraz odpowiednio częsty wywóz nieczystości. Wykonawca może korzystać z energii elektrycznej, wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Zamawiający wskaże pole energii, z którego Wykonawca będzie mógł pobierać energię elektryczną po zamontowaniu własnego urządzenia pomiarowego. Wykonawca za pobraną energię rozliczy się z Zamawiającym. Wykonawca zawrze Kontrakt z Zamawiającym na korzystanie z wody i kanalizacji dla potrzeb budowy i do celów socjalnych. Wszystkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji i obiektów z funkcjonującymi oraz wyłączeniu urządzeń i instalacji z eksploatacji muszą uzyskać zgodę Zamawiającego. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do Zamawiającego. Pisma te powinny być przedłożone Zamawiającemu, co najmniej 5 dni roboczych przed planowanym terminem robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego i po uzgodnieniu terminu ich realizacji.

### **11.2.3. Czystość terenu budowy**

Teren Budowy powinien być utrzymywany w czystości i porządku. Odpady należące do Wykonawcy powinny być wywożone na legalne składowisko odpadów. Niedozwolone jest wrzucanie odpadów do wykopanych rowów przed ich zasypaniem. W razie niedotrzymania przez Wykonawcę warunku utrzymania terenu budowy w czystości Zamawiający zatrudni stronę trzecią do wykonania



prac porządkowych, a Wykonawca zostanie przez niego obciążony kosztami w czasie trwania zadania.

#### **11.2.4. Bezpieczeństwo budowy**

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

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

#### **11.3. Materiały i urządzenia**

Wszelkie urządzenia i rurociągi wykonywać z materiałów odpornych na korozję. Urządzenia stanowiące elementy ciągu technologicznego produkcji wody winne

być wykonane z materiałów dopuszczonych do stosowania w instalacjach wody pitnej. Urządzenia narażone na działanie środków chemicznych winne być wykonane z materiałów odpornych na działanie tych środków. Wszystkie Materiały i Urządzenia stosowane przy wykonywaniu kontraktu muszą być:

dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w– szczególności z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn zm.) i z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 nr 92 poz.881),

spełniające wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadające wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,

zgodne postanowieniami i zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy oraz poleceniami Zamawiającego, nowe i nieużywane,– muszą posiadać certyfikat CE.

Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami umowy i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

#### **11.4. Sprzęt**

Zamawiający nie wymaga szczególnych właściwości dla sprzętu i maszyn poza obowiązkiem zachowania zgodności z wymaganiami określonymi przez przepisy odrębne. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w umowie, wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową.

#### **11.5. Transport**

Zamawiający nie wymaga szczególnych właściwości dla środków transportu poza obowiązkiem zachowania zgodności z wymaganiami określonymi przez przepisy odrębne.

## **C. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów, będą wynikać z:**

uzgodnienia z Zamawiającym,

- uzyskanie zgłoszenia lub pozwolenia na budowę,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.
- Zamawiający oświadcza, że ma prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- związaną z realizowaną inwestycją lub posiada zgodę właścicieli działek na tymczasowe zajęcie terenu.

### **3. Przepisy prawne i normy Opracowanie projektu budowlanego dla obiektu wymagającego uzyskania decyzji pozwolenia na budowę:**

- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (tekst jedn. Dz. U. z 2016r, poz. 290);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. 2002 nr 75, poz.690 z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012, poz. 462);

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 02.09.2014r. nr 202, poz.2072 z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.(Dz.U. nr 29, poz. 844);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz. U. z 2004r. Nr 130, poz. 1389);
- Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006r. (Dz.U. 2015 poz.594).

Dla obszaru objętego planowanym zadaniem inwestycyjnym zostały wydane zalecenia konserwatorskie. Zamawiający posiada aktualne badania parametrów wody ujmowanej z odwiertów dla ujęć głębinowych

### **3. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem:**

Wykonawca powinien zapewnić opracowanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu zagospodarowania placu budowy,
- projektu organizacji robót,

- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

Opracował:

*mgr inż. Maciej Marciniak*