



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Nazwa: **Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Budownictwa Zawoja Sp. z o.o.**  
Adres: **34-222 Zawoja 1854**  
NIP: 5521535806,  
REGON: 356517196,  
Telefon: **33/ 8775-072**  
Fax: **33/ 8775-072**  
Strona www: [www.pgkib.pl](http://www.pgkib.pl); e-mail: [pgkib@interia.pl](mailto:pgkib@interia.pl)  
Kraj: **Polska**  
Województwo: **małopolskie**  
Numer KRS 0000100670, Sąd Rejonowy dla Krakowa – Śródmieście w Krakowie, XII  
Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego.

---

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

**na zadanie pn.: „Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża  
i Zawoi Centrum”**

**Zawoja, sierpień 2021**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

### PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

<b>NAZWA ZAMÓWIENIA:</b>	<b>Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum</b>
<b>NUMER ZAMÓWIENIA:</b>	<i>PGKiB/ZP/2/2021</i>
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	<i>Zawoja Czatoża, gmina Zawoja, Zawoja Centrum, gmina Zawoja,</i>
<b>NAZWY I KODY ZAMÓWIENIA WEDŁUG CPV:</b>	<i>Klasyfikacja robót wg słownika CPV: Dział: 74000000-9 Usługi projektowe Grupa: 74200000-1 Usługi doradcze w zakresie architektury i inżynierii, budowy i podobnych Klasa: 74230000-0 Usługi inżynieryjne Kategorie: 74232000-0 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania Dział: 45000000 Roboty budowlane Grupa: 45200000-7 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej Klasa: 45250000 Pozostałe specjalistyczne roboty budowlane Kategorie: 45252120-5 Zakład uzdatniania wody 45252126-7 Zakład uzdatniania wody pitnej</i>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:</b>	<i>I. Część opisowa II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia III. Warunki wykonania i odbioru robót IV. Część informacyjna</i>



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

## DEFINICJE.

Ilekczo w tekście jest mowa o:

- **„Inwestycji”** - należy przez to rozumieć realizację zamówienia (zamierzenia) pn.

### **„Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum”**

- **„Inwestorze”** - należy przez to rozumieć Zamawiającego
- **„Rozporządzeniu”** - należy przez to rozumieć Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202/2004 poz. 2072).
- **„Ustawie”** - należy przez to rozumieć Ustawę z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19/2004 poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- **„Programie”** - należy przez to rozumieć niniejszy Program Funkcjonalno - Użytkowy opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
- **„Przepisach” (w tym o „Obowiązujących przepisach” oraz o „Przepisach szczególnych”)** - należy przez to rozumieć aktualne, ogólnie obowiązujące na terenie RP przepisy prawne oraz przepisy prawa miejscowego obowiązujące na obszarze zainwestowania.
- **„Polskich Normach”** - należy przez to rozumieć normy opublikowane przez Polski Komitet Normalizacyjny.
- **„Obiekcie budowlanym”** - należy przez to rozumieć:
  - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
  - b) budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
  - c) obiekt małej architektury.
- **„Budynku”** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- **“Budynku mieszkalnym jednorodzinnym”** - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.
- **“Budowli”** – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- **“Obieckie małej architektury”** - należy przez to rozumieć niewielkie objekty, a w szczególności:
  - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
  - b) posągi, wodotryski i inne objekty architektury ogrodowej,
  - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.
- **“Tymczasowym obiekcie budowlanym”** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, objekty kontenerowe.
- **“Budowie”** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- **“Robotach budowlanych”** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- **“Remoncie”** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- **“Przebudowa”** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na zmianie funkcji użytkowania obiektu, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- **“Urządzeniach budowlanych”** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- **“Terenie budowy”** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **“Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane”** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- **“Pozwoleniu na budowę”** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- **“Dokumentacji budowy”** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- **“Dokumentacji powykonawczej”** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- **“Aprobacie technicznej”** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **“Laboratorium”** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- **“Materiałach”** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera nadzoru.
- **“Odpowiedniej zgodności”** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeżeli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- **“Poleceniu Inżyniera nadzoru”** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **“Projektancie”** – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- **“Części obiektu lub etapie wykonania”** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- **“Grupach, klasach, kategoriach robót”** - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z p.zm.).
- **“Inspektorze nadzoru inwestorskiego”** - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- **“Wspólnym Słowniku Zamówień”** - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dn. 20.12.2003r.
- **“Zarządzającym realizację umowy lub Inżynierze Nadzoru”** - jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym lub Inżynierem Nadzoru, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie (zarządzający realizacją umowy oraz Inżynier Nadzoru nie są obecnie prawnie określonymi w przepisach).
- **“Użytkownik”** - należy przez to rozumieć PGKiB Zawoja sp. z o.o..



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA.

(zgodnie z §16 pkt2 RMI z dn.2 września 2004 r.)

### 2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

(zgodnie z §18 ust 1 pkt 1 RMI z dn.2 września 2004 r.)

Realizacja Inwestycji ma na celu zapewnienie zaopatrzenia w wodę mieszkańców Gminy Zawoja oraz uzyskać jej jakość zgodna z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dzienniku Ustaw Nr 61 poz.417) z późniejszymi zmianami. Program stanowi wytyczne do opracowania dokumentacji projektowych i zrealizowania inwestycji. Zakres niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego odpowiada przewidzianemu w/w opracowaniu zakresowi robót i przewiduje modernizację istniejących Stacji Uzdatniania Wody w m. Zawoja Czatoża i Zawoja Centrum, poprzez wymianę złożeń filtracyjnych

W ramach niniejszego PFU przewiduje się zlecić wykonanie :

- opracowaniu projektu technologii uzdatniania wody uwzględniając stan istniejący jakości wody surowe i dobór złożeń filtracyjnych
- demontaż istniejących złożeń filtracyjnych, umycie ich, sprawdzenie dysz a w przypadku uszkodzenia ich wymiana i zasypanie nowych złożeń wg. opracowania projektowego.
- rozruch technologiczny stacji zakończony wynikiem badań jakości wody i orzeczeniem PINS o włączeniu stacji do eksploatacji
- wykonanie monitoringu na SUW w celu kontroli stanu poziomu ilości wody wraz z modułem powiadamiania do bazy Zamawiającego.

#### Zamówienie zaprojektuj i wybuduj obejmuje:

1) sporządzenie Projektu Techniczno - Technologiczno i uzyskanie dla niego, wynikających z przepisów ogólnych:

- badań wody surowej;
- opinii rzeczoznawcy sanitarnego lub PSSE w Suchej beskidzkiej;
- innych uzgodnień wynikających z przepisów prawa,

2) wykonanie robót budowlanych i montażowych na podstawie powyższych projektów;

3) nadzór autorski projektanta;

4) rozruch stacji, uzyskanie pozytywnego orzeczenia PINS i włączenie do eksploatacji

#### 2.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych. (zgodnie z §18 ust 2 pkt 1 RMI z dn.2 września 2004 r.)

#### 2.1.2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia dokumentację zawierającą następujące elementy:

1) 4 egzemplarze Projektu Techniczno - Technologicznego opracowanego zgodnie zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami; zawierającej między innymi:

- komplet niezbędnych opinii, uzgodnień i sprawdzeń rozwiązań projektowych z odpowiednimi instytucjami
- informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy jego realizacji
- harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji Zamówienia.
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Powyższa Dokumentacja ma umożliwić ewentualne uzyskanie pozwolenia/zgłoszenie na prace modernizacyjne Stacji Uzdatniania Wody objętych niniejszym Programem Funkcjonalno - Użytkowym.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Przed przystąpieniem do realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu 2 egzemplarze w języku polskim wszystkich elementów projektu obejmujące:

- dane bilansowe ilości i jakości wody,
- określenie zakresu inwestycji i jej zwymiarowanie tj. / spis istniejących urządzeń, systemów, maszyn w SUW /,
- określenie wskaźników zapotrzebowania na energię, wodę i inne media,
- przewidywane koszty realizacji i eksploatacji,

Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego, odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz zostanie zwrócony Wykonawcy, drugi egzemplarz pozostanie u Zamawiającego. Wykonawca winien przedkładać Zamawiającemu do informacji także wszelkie uzyskane opinie, pozwolenia, uzgodnienia itp. dokumenty obrazujące przebieg toczącego się procesu projektowania. Nie żalenie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę Wykonawca będzie zobowiązany do przedłożenia Zamawiającemu do zatwierdzenia wszystkich elementów projektów wykonawczych, obliczeń, rysunków warsztatowych itp. Dokumenty zostaną przejrane i zatwierdzone przez Zamawiającego w zakresie zgodności z warunkami umowy.

**Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.**

2) 4 egzemplarzy Dokumentacji Technicznej wszystkich niezbędnych branż umożliwiających prawidłową realizację inwestycji, Zamawiający będzie również wymagał przedłożenia do akceptacji projektów wykonawczych zanim zostaną one skierowaniem do realizacji, w celu sprawdzenia ich zgodności z ustaleniami niniejszego Programu Funkcjonalno -Użytkowego oraz umowy;

3) kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że **dokumentacja** wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć;

4) dodatkowo całość **dokumentacji** opracowanej przez Wykonawcę również w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD.

Wersja elektroniczna Dokumentacji projektowej wykonana zostanie z zastosowaniem formatów elektronicznych:

- rysunki, schematy, diagramy – PDF, DWG.
- opisy, zestawienia, specyfikacje – format np. MS Word, MS Excel, PDF.
- harmonogramy - format MS Excel.

Wykonawca - projektant zobowiązany jest do pełnienia nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji aż do zakończenia okresu rękojmi i gwarancji za wady robót budowlanych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Po zaskoczeniu procesu budowlanego Wykonawca prześle Zamawiającemu dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą.

#### **2.1.2.1. Podstawowe parametry wielkościowe inwestycji w zakresie modernizacji Stacji Uzdatniania Wody.**

##### **Teren opracowania**

Realizację inwestycji w zakresie budowli i infrastruktury technicznej planuje się na nieruchomości należąc do PGKIB Zawoja Sp. z o.o..



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

### **Cześć instalacyjna hydrauliczna**

Parametry modernizowanej Stacji Uzdatniania Wody:

Zawoja Czatoża:

Qdśr – 287,7 m<sup>3</sup>/d - ujęcie powierzchniowe

Qdśr – 135,0 m<sup>3</sup>/d - ujęcie podziemne

Zawoja Centrum:

Qdśr – 85,0 m<sup>3</sup>/d - ujęcie powierzchniowe

Qdśr – 21,8 m<sup>3</sup>/d - ujęcie podziemne

### **Cześć instalacyjna elektryczna**

Dla Stacji Uzdatniania Wody w tym:

- pompy głębinowe,
- zestaw pompowy ,
- sprężarka,
- osuszacz,
- ogrzewanie i oświetlenie led
- przepustnice i instalacja AKPiA

### **W zakresie robót budowlanych i drogowych (zagospodarowanie terenu)**

Teren SUW jest ogrodzony siatką stalową ocynkowaną.

Parametry dróg wewnętrznych muszą spełniać wymogi dla obciążenia 10 ton i nie przewiduje się ich ulepszenia pod warunkiem pozostawienia ich w stanie nie naruszonym na zakończenie modernizacji.

#### **2.1.3. Przebudowa technologii SUW.**

W zakresie niniejszego zadania nie przewiduje się zmiany obecnej technologii uzdatniania wody, a jedynie modernizację w postaci wymiany źródeł filtracyjnych.

##### **2.1.3.1. W zakresie robót budowlanych**

W zakresie niniejszego zadania nie przewiduje się przebudowy obiektu pod względem robót budowlanych.

##### **2.1.3.2. W zakresie robót drogowych (zagospodarowanie terenu)**

W celu umożliwienia wjazdu do SUW należy przewidzieć transport o obciążeniu do 10 ton celem uniknięcia uszkodzenia dróg szutrowych na terenie stacji. W przypadku uszkodzenia dokonać utwardzenia lub naprawy do stanu dotychczasowego.

##### **2.1.3.3. Sieci energetyczne i instalacje elektryczne**

SUW przyłączone są bezpośrednio do sieci energetycznej. Faktyczne zapotrzebowanie mocy należy zbilansować po doborze urządzeń. Instalacja elektryczna SUW zmodernizować wyłącznie do ewentualnych zastosowanych urządzeń/pomp

##### **2.1.3.4 Monitoring SUW**

Opis systemu monitoringu i sterowania Stacji Uzdatniania Wody

1. Technologia komunikacji i sterowania - system oparty powinien być na dwukierunkowej transmisji danych poprzez sieć GSM/GPRS/EDGE. Komunikacja powinna pracować w trybie zdarzeniowo czasowym, co oznacza, że zmiana stanu któregośkolwiek z monitorowanych sygnałów powodować powinna uaktualnienie informacji w aplikacji wizualizacyjnej. Stacja Bazowa powinna mieć możliwość automatycznego odpytania obiektu w określonych odstępach czasu. Dodatkowo w każdej chwili operator może sam wysłać zapytanie do obiektu o jego stanie.





Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Jednostką realizującą proces sterowania obiektem (pompami głębinowymi, zestawem hydroforowym) będzie sterownik PLC z modułem komunikacyjnym GSM/GPRS/EDGE. Po drugiej stronie znajdować się będzie Stacja Bazowa wyposażona w modem GSM/GPRS/EDGE. Każdy z modemów komunikacyjnych wyposażony powinien być w karty SIM pracujące w tej samej wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN. Komunikacja pomiędzy obiektami a Stacją Bazową powinna odbywać się bez udziału zewnętrznych serwerów gromadzących i udostępniających dane.

2. Prezentacja stanu obiektu - oprogramowaniem odpowiedzialnym za wizualizację pracy obiektów wodno-kanalizacyjnych oraz za ich zdalne sterowanie będzie aplikacja typu SCADA.

3. Podstawowe informacje monitorowanych sygnałów.

Do sterownika PLC zamontowanego w szafie sterowniczej doprowadzone będą sygnały niezbędne do poprawnej pracy urządzeń zasilanych z szafy sterowniczej. Sygnałami tymi są:

- Stan zasilania podstawowego (obecność i poprawność)
- Tryb pracy każdej z pomp (Automat / Ręka)
- Stan każdej z zainstalowanych pomp (sprawna, awaria pompy, praca pompy na sieci, praca pompy na falowniku jeśli przewidziane)
- Poziom wody w każdej ze studni głębinowych pomiar sondą hydrostatyczną
- Stan suchobiegu dla każdej z pomp studni głębinowych pomiar ciągły sondą konduktometryczną
- Praca / stan filtrów
- Praca / stan sprężarek
- Położenia elektrozaworów
- Poziom wody w zbiornikach retencyjnych (pomiar podstawowy) pomiar ciągły sondą hydrostatyczną
- Poziom wody w zbiornikach retencyjnych (pomiar drugorzędny) pomiar za pomocą sond konduktometrycznych dwóch poziomów MIN i MAX (zapasowe w przypadku awarii działania podstawowego pomiaru poziomu)
- Ciśnienie tłoczne zestawu hydroforowego pomiar ciągły przetwornikiem ciśnienia
- Niskie ciśnienie tłoczne zestawu hydroforowego pomiar przekaźnikiem ciśnienia
- Wysokie ciśnienie tłoczne układu hydroforowego pomiar przekaźnikiem ciśnienia
- Suchobiegu zestawu hydroforowego

Poza wyżej wymienionymi sygnałami dodatkowo do sterownika PLC należy doprowadzić sygnały:

- Otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- Otwarcia drzwi budynku Stacji Uzdatniania Wody
- Otwarcia wjazdu studni głębinowej
- Rozbrojenia alarmu otwarcia szafki sterowniczej
- Przepływ chwilowy i sumaryczny wody surowej i uzdatnionej
- Prądu pobieranego przez pompy
- Energii zużytej przez urządzenia/odbiorniki zasilane z szafy sterowniczej

4. Urządzenia sterowane przez sterownik PLC na podstawie wyżej wymienionych sygnałów odpowiednio sterowane powinny być odbiorniki takie jak:

- Pompy głębinowe
- Pompy zestawu hydroforowego
- Falownik sterujący pompy zestawu hydroforowego
- Sygnalizator optyczno-dźwiękowy



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

5. *Sygnały i informacje przedstawiane w systemie wizualizacji (poza wyżej wymienionymi):*

- Liczniki załączeń każdej z pomp z osobna zliczane w sterowniku PLC
- Liczniki godzin każdej z pomp z osobna zliczane w sterowniku PLC
- Stan komunikacji obiektu ze Stacją Bazową
- Godzina ostatniej wymiany informacji pomiędzy obiektem a Stacją Bazową
- Aktualnie zalogowany operator

6. *Możliwości zdalnego sterowania obiektem i dokonania zmian nastaw pracy:*

Z poziomu aplikacji typu SCADA, po zalogowaniu z odpowiednimi uprawnieniami, operator powinien mieć możliwość:

- Odstawienia pomp
- Obsługi funkcji alarmowych
- Zmiany wartości poziomów w zbiornikach retencyjnych, przy których załączane są pompy głębinowe
- Zmiany wartości ciśnienia tłocznego zadanego
- Zmiany wartości ciśnienia tłocznego maksymalnego
- Zmiany wartości ciśnienia tłocznego minimalnego Analizy pracy obiektu

7. *Analiza graficzna pracy obiektu w zadanym, dowolnie konfigurowanym okresie czasu powinna zawierać wykresy:*

- pracy każdej z pomp na falowniku i na sieci
- awarii każdej z pomp
- awarii falownika
- wartość prądu pobieranego przez pompę
- poziomu lustra wody w studniach głębinowych
- poziomu wody w zbiornikach retencyjnych
- wartości ciśnienia zestawu hydroforowego
- wartości rozbiorów wody uzdatnionej

Analiza graficzna ma umożliwiać zapisywanie wyświetlanego wykresy na dysk w postaci pliku graficznego i umożliwiać wydruk.

8. *Generowanie raportów w zadanym, dowolnie konfigurowanym okresie czasu odnośnie:*

- liczby załączeń każdej z pomp
- czasu pracy każdej z pomp
- liczby awarii każdej z pomp
- przyrostu wody surowej i uzdatnionej
- ilości zużytej energii

9. *Sygnały alarmowe jakie powinny być zapisywane w bazie danych:*

- Awaria zasilania
- Otwarcie włazu studni głębinowej
- Otwarcie drzwi szafy sterowniczej
- Otwarcie drzwi budynku Stacji Uzdatniania Wody
- Włamanie do szafki sterowniczej (w przypadku nie rozbrojenia alarmu)
- Brak komunikacji
- Awaria każdej z pomp (głębinowe, popłuczyn, zestawu hydroforowego) Awaria falownika
- Uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w studni głębinowej Uszkodzenie sondy pomiarowej poziomu wody w zbiorniku retencyjnym
- Wystąpienie poziomu MIN i MAX w zbiorniku retencyjnym
- Wystąpienie suchobiegu zestawu hydroforowego
- Wystąpienie suchobiegu pompy głębinowej



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

-Wystąpienie ciśnienia MIN i MAX zestawu hydroforowego

10. Alarmy Bieżące -prezentacja wystąpień nowych alarmów, które pojawiły się na obiekcie, w następującej formie:

-Data i czas pojawienia się alarmu

-Opis alarmu (źródło)

-Obiekt na jakim pojawił się alarm

-Data i czas ustąpienia alarmu

-Data i czas potwierdzenia alarmu

**2.1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia (opis stanu istniejącego). (zgodnie z §18 ust 2 pkt 2 Rozporządzenia)**

**Uzdatniania Wody.**

➤ **Położenie geograficzne i administracyjne**

Miejscowość Zawoja, położona jest w województwie małopolskim w powiecie suskim.

Stacje Uzdatniania Wody zlokalizowane są przy drodze gminnej na działce nr 2123/93-Zawoja Centrum oraz 21198/59 - Zawoja Czatoża. Teren ten jest ogrodzony i uzbrojony w następujące media: woda wodociągowa, energia elektryczna, kanalizacja wewnętrzna stacji.

➤ **Opis uwarunkowań projektu (stan istniejący).**

Podstawowym zadaniem Stacji Uzdatniania Wody jest zapewnienie zaopatrzenia w wodę do celów socjalno - bytowo, gospodarczych i przeciwpożarowych mieszkańców gminy Zawoja.

Aktualnie w skład SUW wchodzi następujące urządzenia:

Zadaniem Wykonawcy będzie przeprowadzenie inwentaryzacji stanu istniejącego urządzeń, maszyn, systemów w modernizowanych SUW

➤ **Proces technologiczny uzdatniania wody**

Istniejącą SUW pracuje w układzie dwustopniowym o wydajności

➤ **Istniejące obiekty kubaturowe:**

- budynki Stacji Uzdatniania Wody .

W budynku znajdują się pomieszczenia:

- hala technologiczna
- chlorownia
- pomieszczenie sanitarne
- rozdzielnia

Wymiary budynku

Zawoja Czatoża

- długość budynku – 11,5m • szerokość budynku – 6,5m
- wysokość pomieszczenia 2,60 m
- powierzchnia zabudowy - 75 m<sup>2</sup>
- kubatura – 194,35 m<sup>3</sup>.

Zawoja Centrum

- długość budynku – 4,0m • szerokość budynku – 4,5m
- wysokość pomieszczenia 2,60 m
- powierzchnia zabudowy - 18 m<sup>2</sup>
- kubatura – 46,8 m<sup>3</sup>.

➤ **Drogi i place:**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

W obrębie SUW wykonane są drogi i place manewrowe o nawierzchni szutrowej i nie podlegają modernizacji.

➤ **Sieć energetyczna :**

Na terenie obiektu znajduje się przyłącze energetyczne ze słupowej stacji transformatorowej. Teren jest oświetlony.

**2.1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe. (zgodnie z §18 ust 2 pkt 3 Rozporz\_dzenia)**

➤ **Wymagania funkcjonalno-użytkowe dotyczące Stacji Uzdatniania Wody.**

Wykonawca, projektując i realizując modernizację SUW, powinien uwzględnić fakt, że w czasie prowadzenia robót budowlanych w zakresie niezbędnym do przebudowy, istniejąca stacja będzie musiała zapewnić uzdatnianie ujmowanej wody. Ze względu na czas eksploatacji istniejącej stacji uzdatniania wody, zakłada się wyłączenie z eksploatacji niektórych, obecnie działających urządzeń tak, aby ich przepustowość zapewniła docelowo zdolność stacji wynikającą z bilansu zapotrzebowania na wodę, objętych niniejszym P.F.U. z uwzględnieniem konieczności zaopatrzenia w wodę mieszkańców. Modernizacja SUW musi spełniać wymagania określone następującymi Ustawami i Rozporządzeniami:

- 1) Ustawa Prawo Ochrony środowiska (Dz. U.06.129.902) z późniejszymi zmianami
- 2) Ustawa Prawo Wodne (Dz.U.05.239.2019)
- 3) Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. 06.123.858)
- 4) Ustawa o odpadach (Dz.U. 2006 r., nr 39, poz.251 - tekst jednolity)
- 5) Rozporządzenie Ministra Zdrowia dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dzienniku Ustaw Nr 61 poz. 417) z późniejszymi zmianami
- 6) Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.06.137.984) z późniejszymi zmianami

• W związku z wymogami tzw. "zerowej strefy oddziaływania na środowisko", oddziaływanie na środowisko SUW po modernizacji musi zamykać się w granicach obecnej działki.

• Modernizację SUW należy zaprojektować i zrealizować w sposób gwarantujący ochronę przed hałasem zarówno pracowników, jak i otoczenia obiektu. Poziom ochrony przed hałasem powinien gwarantować spełnienie obowiązujących przepisów bez wymogu stosowania ochrony indywidualnej pracowników w czasie ekspozycji odpowiadającym czasowi trwania codziennych czynności eksploatacyjnych serwisowych instalacji. Ochrona przed hałasem należy zapewni poprzez zastosowanie urządzeń o niskim poziomie emisji hałasu a w koniecznych przypadkach poprzez zastosowanie izolacji, tłumików i osłon dźwiękochłonnych. Poziom hałasu emitowany przez urządzenia stacji musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 29.07.04 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U.04, Nr 178 poz.184 z późno zm.)

• Zastosowane rozwiązania projektowe i organizacji robót winny zabezpieczyć pracę istniejącej SUW w całym okresie robót związanych z modernizacją.

• Modernizacja SUW musi spełniać wytyczne Dyrektywy Europejskiej nr. 2000/54, aneks V i VI - Ochrona pracowników przed ryzykiem zagrożeń biologicznych.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

➤ **W zakresie robót budowlanych**

Nie przewiduje się żadnych robót budowlanych.

➤ **W zakresie robót drogowych (zagospodarowanie terenu)**

W celu umożliwienia transportu wewnętrznego SUW należy wykorzystać istniejące drogi szutrowe

➤ **Instalacja i sieć elektryczna.**

Zakres zamierzenia obejmuje:

- podłączenia nowych urządzeń /dodatkowych pomp / przewidzianych w ramach modernizacji SUW,

**2.1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe. (zgodnie z §18 ust 2 pkt 4 Rozporządzenia)**

Docelowe parametry SUW opisano w punkcie 2.1. niniejszego opracowania. Parametry wody nie mogą przekraczać parametrów określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, które weszło w życie ( Dzienniku Ustaw Nr 61 poz. 417 ), Technologia uzdatniania wody powinna odpowiadać najlepszym rozwiązaniom w tym względzie dostępnym na rynku. Modernizacja SUW w ramach niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, ma na celu, zachowania ciągłości dostawy wody dla gminy Zawoja. Jednocześnie powinno się przewidzieć i uwzględnić w zakresie realizacji robót demontaż i likwidację starych, zbędnych elementów technologicznych i towarzyszących istniejącej SUW, o ile takie rozwiązania techniczne zostaną zaprojektowane.

➤ **Stacja Uzdatniania Wody.**

Wykonawca przedstawi swój wariant szczegółów rozwiązania technicznego w części opisowej oferty uzasadniony poniższymi analizami:

- dane bilansowe ilości i jakości wody,
- określenie zakresu inwestycji i jej zwymiarowanie,
- opisanie projektowanego procesu technologicznego i przewidywanych efektów,
- określenie wskaźników zapotrzebowania na energię, wodę i inne media,
- przewidywane koszty realizacji i eksploatacji,

Jednocześnie proponuje się uwzględnienie w ocenie powyższego rozwiązania następujących elementów:

- możliwości automatycznej regulacji procesu,
- możliwości rozbudowy ,
- gospodarka energetyczna,
- monitoring procesu,
- jednostkowe koszty eksploatacji,
- orientacyjny koszt realizacji inwestycji.

Jednostkowy koszt eksploatacji SUW należy wyliczyć uwzględniając:

- amortyzacja ogółem
- zużycie materiałów technologicznych zużytych do procesu,
- zużycie energii,
- wynagrodzenie pracowników,
- opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska,
- koszty transportu odpadów na składowisko odpadów lub inne rozwiązanie. Zastosowane rozwiązania szczegółowe nie mogą być rozwiązaniami prototypowymi. Dobrane rozwiązania



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

muszą zapewniać uzyskanie co najmniej parametrów jakości wody określonych przepisami. Rozwiązanie projektowe musi przewidywać: • harmonogram i sposób prowadzenia modernizacji • sposób prowadzenia konserwacji, napraw i ewentualnych wymian elementów SUW w ramach normalnych zasad eksploatacji.

#### ➤ **Proponowana technologia uzdatniania wody**

Wykonawca przedstawi sposób wykorzystania istniejących obiektów mając na uwadze uwarunkowania z tytułu ciągłości pracy SUW w czasie modernizacji i docelowy zamysł z rezygnacji wykorzystywania "bliskich śmierci technicznej" istniejących urządzeń SUW. Zamawiający nie dopuszcza przebudowę istniejącego budynku jak również rozbudowę. Niedopuszczalne jest również na okres modernizacji SUW na całkowite wyłączenie jej z eksploatacji.

**W ramach uzdatniania proponuje się:**

#### **Stacja Uzdatniania Wody w Zawoi Centrum:**

Istniejące urządzenie to filtr pośpieszny typ A 30/Tx sterowany głowicą firmy Clack 2" z wypełnieniem złożem Turbidex. W przypadku rozbudowy należałoby dostawić w układzie pracy równoległej drugie takie samo urządzenie. Jako stopień doczyszczający należało by zastosować dwa filtry dokładne workowe typ MEGA każdy pracujący z jednym filtrem pośpiesznym. Dla polepszenia jakości regeneracji złoża filtracyjnego należy rozważyć możliwość płukania wodą uzdatnioną, co wiązało by się to z montażem pompy głębinowej w zbiorniku wody uzdatnionej i podaniem jej w trakcie regeneracji do filtrów pośpiesznych.

#### **Stacja Uzdatniania Wody w Zawoja Czatoża:**

Należy przeprowadzić sprawdzenie ilości i stanu zasypanych złóż w istniejących filtrach pośpiesznych. W przypadku ubytku złóż w filtrach należy uzupełnić brakującą ilość żwirem kwarcowym lub wymienić część złoża na wspomniane złożo kwarcowe. Układ filtracji powinien być uzupełniony o filtry dokładne workowe typ MEGA pracujące w układzie równoległym za filtrami pośpiesznymi. Wydajność max. jednego filtra dokładnego to 15 m<sup>3</sup>/h. Ilość filtrów należy dobrać do wydajności SUW. Dodatkowo proponuje się rozważyć zastosowanie dozowania koagulanta przed wejściem na filtry pośpieszne. Sterowanie pompą dozującą odbywało by się z wykorzystaniem istniejącego wodomierza impulsowego.

#### ➤ **Kanalizacja technologiczna.**

Nie przewiduje się modernizacji kanalizacji technologicznej.

#### ➤ **Rurociągi technologiczne.**

Rurociągi technologiczne na terenie SUW nie podlegają przebudowie

#### ➤ **Automatyka i sterowanie.**

Niezbędnym elementem modernizacji systemu uzdatniania wody będzie ewentualne umożliwienie zastosowania dodatkowej pompy w kontekście współpracy z obecnym

#### ➤ **W zakresie robót budowlanych**

W zakresie robót budowlanych nie będą prowadzone czynności modernizacyjne

#### ➤ **W zakresie robót drogowych (zagospodarowanie terenu)**

W obrębie SUW nie przewiduje się robót modernizacyjnych drogowych. Wyjątek stanowi ich uszkodzenia, które muszą być odtworzone do standardu nawierzchni z przed modernizacją.

### **2.1.7. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

*(zgodnie z §18 ust 1 pkt 2 Rozporządzenia)*

#### ➤ **Wymagania Zamawiającego.**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Zamawiający wymaga zgodnego z przedmiotem i zakresem zamówienia (zamierzenia):

- sporządzenie opracowania projektowego technologii uzdatniania wody uwzględniając stan istniejący jakości wody surowe i dobór złożeń filtracyjnych oraz ewentualne zastosowanie dodatkowych pomp
- sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- uzyskania (z upoważnienia Zamawiającego) potwierdzenia przyjęcia zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### **2.1.7.1 Cechy obiektu dotyczące rozwiązań projektowych**

#### ➤ Projektowana trwałość

Projektowana trwałość stałych elementów SUW powinna być zgodna z poniższymi danymi:

- konstrukcje budowlane, rurociągi i budynki: 40 lat
- urządzenia mechaniczne i elektryczne: 10 lat
- oprzyrządowanie i systemy sterowania: 10 lat

Projekt powinien uwzględniać najbardziej skrajne warunki, jakie wystąpią podczas wykonywania robót i w okresie eksploatacji, obejmujące między innymi najwyższe i najniższe poziomy wód, warunki klimatyczne.

#### ➤ Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne zagadnienia:

- warunki lokalne,
- elastyczność działania przy zmiennych rozbiorach wody;
- funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń\_ i aparatury,
- bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,
- ochronę środowiska, w tym:
  - konieczność spełnienia wymagań określonych w art. 143 Ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 06.129.902 z późniejszymi zmianami),
  - konieczność minimalizacji wpływów na środowisko występujących w czasie realizacji robót i eksploatacji SUW do wielkości dopuszczalnych, określonych obowiązującymi w Polsce przepisami

#### ➤ Zamiennność

Urządzenia i podzespoły wykonujące podobne zadania winny być tego samego typu i marki, a także winny być dobrane w sposób ograniczający do minimum ilość wymaganych części zamiennych. W szczególności dotyczy to takich elementów jak: silniki, przekładnie, siłowniki, falowniki, aparatura rozdzielcza, armatura, przyrządy pomiarowe, urządzenia sterujące, taśmy, wielokrążki, przekaźniki i inne. Zastosowane zamienniki winny mieć równoważne parametry lub lepsze.

#### ➤ Standaryzacja metryczna

Wszystkie urządzenia i wyposażenie należy zaprojektować i dostarczyć w oparciu o system metryczny. Parametry techniczne urządzeń, dokumentacja projektowa, rozruchowa, instrukcje



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

eksploatacyjne należy wykonać jako spełniające wymogi Międzynarodowego Systemu Jednostek Miar i Jakości.

➤ Instrukcje obsługi i konserwacji

• **Dokumentacje techniczno-ruchowe (DTR) urządzeń**

Dla każdego rodzaju Urządzeń Wykonawca dostarczy DTR w języku polskim, które będą obejmować:

a) Część rysunkową obejmującą:

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

b) Część instalacyjną obejmującą opis:

- wymagań dotyczących instalacji
- wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
- zalecenia dotyczące magazynowania i montażu

c) Część obsługową obejmującą opis:

- obsługi
- konserwacji
- naprawy

d) Inne dokumenty wymagane dla danego urządzenia przez niniejsze wymagania Zamawiającego.

Wykonawca musi być przygotowany na poprawienie na własny koszt ostatecznej wersji wymienionych dokumentów, gdyby zaszła tego konieczność podczas instalacji lub rozruchu urządzeń.

Nie później niż dwa tygodnie przed ukończeniem robót Wykonawca powinien przekazać Zamawiającemu do przeglądu tymczasową Instrukcję obsługi i konserwacji (w języku polskim, w dwóch egzemplarzach), dotyczącą całości robót. Nie później niż jeden miesiąc po przejściu robót przez Zamawiającego, Wykonawca przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia ostateczną formę Instrukcji odpowiednio poprawioną i uzupełnioną tam, gdzie będzie to konieczne.

Wykonawca ma obowiązek dostarczenia 2 egzemplarzy ostatecznej instrukcji obsługi i konserwacji, w języku polskim w wersji elektronicznej na CD-ROM.

Wszystkie uzupełnienia, zmiany lub skreślenia, których może zażądać Zamawiający po doświadczeniach uzyskanych podczas trwania robót oraz w trakcie prób, winny być ujęte w wyżej wymienionych sześciu egzemplarzach instrukcji obsługi i konserwacji w postaci stron uzupełniających lub zastępczych, a koszt wprowadzenia tych poprawek jest w zakresie objętym umową.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać w szczególności:

a) wyczerpujący opis zakresu działania i możliwości jakie posiada instalacja i każdy z jej elementów składowych,





Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- b) opis trybu działania wszystkich systemów,
- c) schemat technologiczny instalacji,
- d) plan sytuacyjny przedstawiający instalację po zakończeniu robót,
- e) rysunki przedstawiające rozmieszczenie urządzeń,
- f) pełną i wyczerpującą instrukcję obsługi instalacji,
- g) instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji wyłączenia dla instalacji wszystkich elementów składowych,
- h) specyfikacje wszystkich stałych i zmiennych nastaw wyposażenia,
- i) zweryfikowanych podczas prób końcowych,
- j) procedury przestawień sezonowych,
- k) procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- l) procedury lokalizowania awarii,
- m) wykaz wszystkich urządzeń uwzględniający:
  - nazwą i dane teleadresowe producenta, w tym numer telefonu serwisu,
  - model, typ, numer katalogowy,
  - podstawowe parametry techniczne,
  - lokalizację,
  - unikalny numer (oznaczenie) umożliwiający odnalezienie na schematach,
- o) wykaz dostarczonych narzędzi i smarów,
- p) wykaz dostarczonych części zamiennych,
- r) zalecenia dotyczące częstotliwości i procedur konserwacji profilaktycznych, jakie mają zostać przyjęte dla zapewnienia najbardziej sprawnej eksploatacji instalacji,
- s) harmonogramy smarowania dla wszystkich pozycji smarowanych,
- q) listę zalecanych smarów i ich równoważników,
- t) listę normalnych pozycji zużywalnych,
- u) listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez końcowego użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności ich wymiany,
- w) ogólne schematy powykonawcze rozmieszczenia pulpitu operatora i sterowników programowalnych,
- v) schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych pomiędzy pulpitem operatora, sterownikami programowalnymi i zainstalowanymi obciążeniami, dokumentacją oprogramowania komputerów. Dokumentacja powinna posiadać odpowiednią formę i wszystkie kontrolery każdego napędu lub funkcji powinny być logicznie pogrupowane. Oprogramowanie powinno posiadać tę samą strukturę dla wszystkich urządzeń. Oprogramowanie nie posiadające odpowiedniej struktury i nieuporządkowane będzie odrzucone przez Zamawiającego. Wykonawca ma ponadto obowiązek przekazania oprogramowania narzędziowego oraz kopii aplikacji zastosowanej w sterownikach systemu AKPiA wraz z licencją dla użytkownika.
- z) certyfikaty próby dla silników, pomp, naczyń i zbiorników ciśnieniowych, urządzeń podnoszących, zarówno dotyczących robót, jak i prób na placu budowy, oraz dla transformatorów, instalacji elektrycznej i innych elementów, dla których jest to wymagane,
- ż) wyznaczone doświadczalnie krzywe wydajności pomp. Instrukcja zostanie dostarczona w rozmiarze A4, ponumerowane strony, w segregatorach czteropierścieniowych w twardej oprawie, każdy z indeksem, odpowiednio podzielony i odpowiednio zatytułowany na okładce.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Rysunki formatu większego niż A4 będą składane i gromadzone w okładkach w taki sposób, by możliwe było ich rozłożenie bez konieczności zdejmowania z pierścieni mocujących.

Tymczasowe instrukcje powinny być tego samego formatu, co instrukcje ostateczne z tymczasowymi wkładkami w przypadku pozycji, których nie można sfinalizować do czasu prób końcowych i wykonania testów parametrów eksploatacyjnych.

#### ➤ Bezpieczeństwo

Wszystkie zamknięcia i włączy należy zaprojektować i wykonać w sposób uniemożliwiający samoczynne otwarcie (np. pod wpływem wstrząsów lub wibracji). Należy zachować wystarczająco swobodną wysokość ponad platformami -pomostami komunikacyjnymi. W przypadku zastosowania w miejscach niebezpiecznych drzwiczek kontrolnych należy je zaopatrzyć w blokady elektryczne lub wyłączniki drzwiowe, które po otwarciu powoduje awaryjne wyłączenie maszyn. Nie dopuszcza się włączenia blokad drzwiczek kontrolnych w ogólny system wyłączników awaryjnych linii technologicznej.

#### ➤ Łatwość utrzymania i konserwacji

Wszystkie instalacje technologiczne i urządzenia należy wyposażyć, o ile wymagają tego prace konserwacyjne i przeglądy, w dogodne ciągi komunikacyjne i pomosty konserwacyjne. Rozmieszczenie instalacji urządzeń technologicznych należy zaprojektować z uwzględnieniem zapewnienia wystarczającego miejsca dla prac montażowych, konserwacyjnych i remontowych oraz niezbędnych powierzchni do składowania części zamiennych, lub zdemontowanych osłon, ciągów komunikacyjnych dla środków transportu wewnętrznego, powierzchni postojowych i mocowania koniecznych urządzeń dźwigowych (np. wciągarek).

Wszystkie części zużywające się należy montować w sposób umożliwiający dogodny dostęp oraz łatwość wymiany. Wszystkie wyżej położone punkty instalacji lub urządzeń, niedostępne bezpośrednio z poziomu posadzki, które wymagają regularnej obsługi winny być dostępne poprzez system przejść i podestów.

Wszystkie schody, podesty, przejścia należy wyposażyć w barierki ochronne spełniające wymagania BHP.

#### ➤ Zabezpieczenia antykorozyjne

Konstrukcje wsporcze, konstrukcje podestów, schodów, drabin, barier ochronnych i poręczy należy wykonać z elementów stalowych ocynkowanych skręcanych. Pomosty konserwacyjne i stopnie schodów wykonać z ocynkowanych krat pomostowych. Sposób ocynkowania i grubość warstwy musi trwale zabezpieczać przed korozją na okres minimum 15 lat licząc od odbioru końcowego. Dotyczy to również elementów złączonych.

Dopuszcza się zastosowanie innych pokryć ochronnych, gwarantujących nie mniejszą skuteczność zabezpieczenia antykorozyjnego, lub wykonanie konstrukcji ze stali kwasoodpornej.

#### ➤ Nadzory autorskie

Wykonawca zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów - autorów prac projektowych zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzór sprawowany będzie w szczególności poprzez:



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- kontrole zgodności wykonania robót z treścią projektów dokonywane przez projektantów - autorów. Kontrole takie odbywać się będą na każdym ważnym etapie robót, lecz nie rzadziej niż 1 raz w ciągu 2 tygodniu. Każda kontrola projektantów - autorów udokumentowana zostanie wpisem do Dziennika Budowy o stanie realizacji robót,
- Weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z wykonaniem robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez projektantów - autorów i załączona do dokumentacji powykonawczej.

➤ Szkolenie obsługi stacji ujęć i uzdatniania wody

Wykonawca uwzględni szkolenie na miejscu odpowiedniej liczby lokalnego personelu, tj. służb eksploatacyjnych zamawiającego, aby instalacja mogła być w pełni eksploatowana bez wykorzystywania obcego personelu czy Zamawiającego w ciągu 4 tygodni od przekazania wyposażenia.

Wszelkie szkolenia i instruktaż będą prowadzone w języku polskim.

Szkolenie będzie ogólnie obejmować zaznajomienie 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 i będzie przygotowywał personel końcowego użytkownika do przejścia stacji.

Szkolenie będzie ukierunkowane na specyficzne potrzeby uczestnika, tak więc szkolenie i zaznajamianie równych 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 Wykonawcy i personel Zamawiającego będzie obecny podczas końcowej instalacji, przeprowadzania prób i dokonywania nastaw do pracy oraz od czasu do czasu w fazie instalacji urządzeń mechanicznych i elektrycznych.

Wykonawca zapewni instruktorów, którzy przeprowadzą, co najmniej 1 tygodniowe intensywne szkolenie na miejscu obejmujące właściwą eksploatację, kontrole jakości, konserwację wyposażenia oraz procedury bezpieczeństwa. Ten okres 1 tygodnia rozpocznie się na 1 tydzień przed rozpoczęciem prób końcowych. Personel Wykonawcy pozostanie też na miejscu w okresie pierwszych 4 tygodni funkcjonowania zakładu (po uzyskaniu świadectwa przejścia) 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 pomoce 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.

➤ Gwarancje.

Określa się wymagane warunki gwarancji, jakiej Wykonawca udzieli Zamawiającemu.

- okres gwarancji, który równy jest okresowi zgłaszania wad wynosi minimum 60 miesięcy licząc od dnia dokonania odbioru końcowego całego obiektu,
- gwarancją objęte będą wszystkie elementy wykonanego przedmiotu zamówienia, w tym w szczególności: budynki, budowle, instalacje, urządzenia, wyposażenie i osprzęt w zakresie



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

wad technicznych, ponadto zakres gwarancji obejmuje nominalne (gwarantowane przez Wykonawcę) koszty eksploatacyjne SUW zamieszczone w dokumentacji przetargowej.

### **2.1.7.2. Wymagania dotyczące rozwiązań projektowych.**

#### **➤ Przygotowanie terenu budowy**

Teren, na którym znajdują się stacje uzdatniania wody jest własnością Zamawiającego. Teren jest ogrodzony, ma zamkniętą bramę. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania terenu stacji w stanie istniejącym.

### **Ogrodzenie terenu budowy, lub oznaczenia terenu robót dla robót liniowych.**

Istniejący teren nie wymaga opracowania projektowego ogrodzenia.

#### **Drogi komunikacyjne**

Na terenie istnieją ciągi komunikacyjne i nie wymagają rozwiązań projektowych. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą być blokowane i zagrażać ich użytkownikom.

#### **Miejsca postojowe na terenie budowy**

Zamawiający wymaga by dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

#### **Strefy niebezpieczne**

Zamawiający wymaga wygródnienia, właściwego zabezpieczenia i oznakowania stref niebezpiecznych w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym; Zamawiający wymaga należytego zabezpieczenia stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej;

Zamawiający wymaga stosowania właściwej odzieży ochronnej oraz właściwych środków, sprzętu i wyposażenia w zakresie ochrony osobistej (indywidualnej).

#### **Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych**

Zamawiający wymaga aby przewidzieć na terenie budowy utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. W przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach, towary te na terenie budowy należy przechowywać, użytkować zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszczać w opakowaniach producenta; składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych itp.

#### **Pomieszczenia higieniczno-sanitarne**

Zamawiający wymaga zapewnienia pracownikom pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych stosownie do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana. Zamawiający wymaga właściwego zagospodarowania terenu budowy pod względem przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Właściwe utrzymanie i ochrona terenu budowy jest obowiązkiem Wykonawcy. Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401).

**Wykonawca może korzystać odpłatnie z energii elektrycznej i wody z sieci zamawiającego, po wykonaniu przez siebie niezbędnych podłączeń wraz z licznikami zużycia mediów. Rozliczenie następować będzie wg aktualnych w okresie budowy cen PGKiB Zawoja sp. z o.o. w Zawoja.**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Miejsce wywozu odpadów oraz ewentualnego nadmiaru ziemi z wykopów budowlanych wykonawca zapewni sobie we własnym zakresie. Całość kosztów z tym związanych będzie po stronie Wykonawcy. Drzewa i krzewy narażone na negatywny wpływ prac związanych z inwestycją należy zabezpieczyć. Jeżeli budowle przeznaczone do usunięcia stanowią elementy użytkowanego układu komunikacyjnego (przepusty, nawierzchnie) Wykonawca może przystąpić do prac rozbiórkowych. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania i wywieszenia tablic informacyjnych, a po zakończeniu budowy ich zdemontowania.

### **Zagospodarowanie terenu**

Przebudowa będzie realizowana na terenie istniejącej i pracującej SUW w m. Zawoja. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych a przed oddaniem całego obiektu do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest do wykonania ukształtowania całego terenu jeśli został zniszczony w trakcie realizacji modernizacji. Zniszczoną w trakcie budowy zieleni należy odtworzyć poprzez nowe nasadzenia.

### **Architektura**

Forma architektoniczna SUW w trakcie jej modernizacji nie powinna ulec zmianie.

### **Instalacje wodno - kanalizacyjne.**

Instalacje nie podlegają modernizacji.

### **Wentylacja pomieszczeń.**

Instalacje wentylacyjne nie podlegają modernizacji.

### **2.1.7.3. Obiekty technologiczne SUW - wymagania**

#### ➤ Instalacje elektryczne

##### • Wymagania ogólne

Instalacja elektryczna dla pomp winny zapewnić ciągłą dostawę energii elektrycznej o właściwych parametrach. Ich wykonanie i sposób podłączenia do istniejącej instalacji musi być zgodny z warunkami technicznymi wydanymi przez Administratora SUW. Instalacje powinny gwarantować bezpieczne użytkowanie tych urządzeń zapewniając ochronę przed porażeniem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, pożarem oraz innymi zagrożeniami spowodowanymi pracą urządzeń elektrycznych. Z w/w wymagań wynika konieczność stosowania odpowiednich norm, przepisów i rozwiązań projektowych i tak:

- przewody winny być miedziane, prowadzone w rurkach ochronnych,
- w obwodach odbiorczych należy zaprojektować wyłączniki instalacyjne nadmiarowe, a w wypadkach uzasadnionych, nadmiarowo-prądowe.
- należy wykonać połączenia wyrównawcze, główne oraz miejscowe, łączące przewody ochronne z uziomami i konstrukcjami stalowymi,
- wszystkie złącza należy zaprojektować w miejscach dostępnych dla kontroli i obsługi,
- trasy ułożenia przewodów winny przebiegać w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów,
- w celu poprawy skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej, należy wykorzystać dostępne uziomy naturalne,
- urządzenia i instalacje elektryczne jak również inne instalacje w budynku należy rozmieścić tak, aby wzajemnie nie oddziaływały niekorzystnie na siebie.
- Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające należy zaprojektować w miejscach łatwo dostępnych, w wydzielonych kanałach, w których należy prowadzić linie słaboprądowe. Przekroje żył winny spełniać wymagania dla szczytowego obciążenia prądowego. Instalacje elektryczne odbiorcze



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

winy być podzielone na obwody, w celu zapewnienia niezawodnej pracy odbiorników energii elektryczne, ograniczenia skutków ewentualnej awarii i ułatwienia bezpiecznego sprawdzania i konserwacji instalacji.

#### **Sieć teletechniczna**

Nie dotyczy omawianej modernizacji.

#### **Oświetlenie, uziomy, instalacja odgromowa.**

Na terenie modernizowanej SUW należy wykorzystać istniejące instalacje.

#### **Drogi, place i chodniki**

Nie objęte modernizacją.

#### **➤ Wykończenia**

W trakcie modernizacji utrzymać warunki sanitarne jak dla obiektu o podwyższonych standardach sanitarnych.

#### **2.1.7.4. Wymagania dotyczące urządzeń technologicznych**

Wszystkie zastosowane urządzenia technologiczne nie mogą być prototypowe, muszą być dotychczas stosowane w innych SUW, posiadać odpowiednie atesty krajowe i gwarancje producentów oraz zapewniony serwis gwarantujący podjęcie działań w ciągu 24 godzin od zgłoszenia awarii. Zastosowane urządzenia muszą spełniać wszystkie wymogi określone w innych miejscach tego Programu Funkcjonalno - Użytkowego jak również zapewnić spełnienie wymogów stawianych całemu obiektowi.

#### **➤ Wymagania dotyczące systemu sterowania nadzoru procesów technologicznych (zalecane)**

Sterowanie procesami technologicznymi SUW jest realizowany ze sterowni / dyspozytorni. Zastosowana pompa musi być wpięta w system sterowania

### **3.0. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych. (zgodnie z §18 ust 4 pkt 2 Rozporządzenia)**

#### **3.1. Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych do wykonania w ramach zamówienia.**

##### **• Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie oraz zrealizowanie zamierzenia pod nazwą nadaną przez Zamawiającego w zakresie zgodnym z przedmiotem i zakresem zamierzenia opisanym w punkcie 2.1.3.1. i 2.1.3.2. niniejszego Programu funkcjonalno - użytkowego oraz zgodnie z wymaganiami Zamawiającego opisanymi w punkcie 2.1.7.

##### **• Zakres robót budowlanych**

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie modernizacji instalacji technologii uzdatniania wody i obiektów towarzyszących na terenie ogrodzonej i stanowiącej zamkniętą w całość działki SUW.

Sposób prowadzenia robót związanych z przebudową SUW musi zapewnić utrzymanie ruchu i eksploatacji na istniejących instalacjach pracującej SUW.

Wszystkie dostawy maszyn, urządzeń, instalacji, materiałów, itp., muszą być wykonane jako DDP (Delivery Duty Paid - dostawa towaru na miejsce wraz z wszelkimi kosztami dodatkowymi), włączając w to koszt rozładunku w miejscu przeznaczenia.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Do zakresu prac projektowych i robót budowlanych określonych wymaganiami Zamawiającego należy:

- opracowaniu 4-ech egzemplarzy projektu technologii uzdatniania wody uwzględniając stan istniejący jakości wody surowe i dobór złożeń filtracyjnych
- sporządzenie 2 kopii zatwierdzonego projektu budowlanego przekazanie Zamawiającemu / Inżynierowi Nadzoru,
- zarejestrowanie (z upoważnienia Zamawiającego) dziennika budowy,
- sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz
- programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072). , uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego / Inżyniera nadzoru szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- sporządzenie harmonogramu realizacji zamierzenia,
- uzyskanie zatwierdzenia harmonogramów przez Zamawiającego/Inżyniera Nadzoru,
- sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),
- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy i kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego / Inżyniera nadzoru,
- sprawowania nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji przez projektanta zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- zgodnie z przepisami zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót po uzyskaniu zgody Zamawiającego/Inżyniera nadzoru i przekazanie Zamawiającemu/Inżynierowi Nadzoru kopii zawiadomienia wraz z potwierdzeniem złożenia zawiadomienia we właściwym organie nadzoru budowlanego i sanitarnego,
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego/Inżyniera nadzoru dokumentami: projektem wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami i planami,
- przygotowanie niezbędnych dokumentów i po uzyskaniu zgody Zamawiającego / Inżyniera nadzoru zawiadomienie (z upoważnienia Zamawiającego) właściwego organu o zakończeniu budowy bądź złożenie wniosku (z upoważnienia Zamawiającego) o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie potwierdzenia przyjęcia
- zawiadomienia o zakończeniu budowy lub decyzji pozwolenia na użytkowanie dla zrealizowanego zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie, po akceptacji Inżyniera nadzoru, Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu a także, w razie potrzeby, instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z obiektem.

### **3.2. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego „Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum”**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

### 3.3. Ogólne warunki wykonania robót budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robót budowlanych było podjęte niezwłocznie po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę/ zgłoszenia. Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca zamówienia jest odpowiedzialny za jakość jego wykonania oraz za zgodność z:

- Programem Funkcjonalno- Użytkowym,
- wymaganiami Zamawiającego / Inżyniera nadzoru,
- zatwierdzonym projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami i sztuką budowlaną,
- Dokumentacją Projektową określoną w punkcie 2.1.7. niniejszego opracowania,
- postanowieniami umowy o wykonanie zamówienia,
- poleceniami Inżyniera nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane. Zamawiający ustanowił Inżyniera nadzoru upoważnionego do zarządzania realizacją zamówienia, który w ramach swojej działalności zapewni zespół specjalistów pełniących funkcje Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego w zakresie wynikającym z przepisów ustawy Prawo budowlane oraz postanowień umowy o wykonanie zamówienia.

Na etapie wykonawstwa Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem zapewnienia jakości, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i w specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później, niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca nie może wykorzystywać ewentualnych błędów lub opuszczeń w





Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

### **3.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje: drogi tymczasowe, pomosty, zabezpieczenia wykopów, odwodnienie robocze, itp. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Do prac i czynności towarzyszących Zamawiający zalicza obsługę geodezyjną, inwentaryzację powykonawczą, nadzory obce. Koszty robót tymczasowych i towarzyszących ponosi Wykonawca.

### **3.5. Informacja o terenie budowy**

Plac budowy zlokalizowany jest na terenie istniejących SUW w m Zawoja. Teren inwestycji jest ogrodzony i częściowo zabudowany. Część terenu jest utwardzona pod dojścia i dojazdy do istniejącego budynku SUW szutrem.

### **3.6. Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Wykonawca wykona i uzgodni z Inwestorem projekt organizacji i harmonogram robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby projekt organizacji i harmonogram realizacji inwestycji uwzględniał nieprzerwaną pracę istniejącej SUW (zależne od pory roku).

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie. Wykonawca własnym staraniem, przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego/Inżyniera nadzoru, zorganizuje przebieg procesu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami określonymi w punkcie 2.1.5. niniejszego opracowania.

### **3.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Podstawą ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich stanowią uregulowania objęte przepisami administracyjnymi jak i (w aspekcie cywilno-prawnym) przepisami prawa cywilnego. Interesy osób trzecich winny być brane pod uwagę na etapie prac projektowanych oraz na etapie realizacji zamówienia. Projektując i wykonując roboty budowlane, mając na uwadze wymagania określone w przepisach, należy zapewnić poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich może oznaczać wyłącznie ochronę interesów prawnych, a nie faktycznych.

W celu zapewnienia ochrony interesów osób trzecich należy m.in.:

- Wykonawca odpowiada za ochronę sieci, urządzeń i instalacji na powierzchni ziemi i podziemnych, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od właścicieli tych sieci, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych sieci, urządzeń i instalacji w czasie trwania budowy.
- Z chwilą przejęcia terenu, który przekazany został pod budowę a który nie jest własnością Zamawiającego, Wykonawca odpowiada przed właścicielem tego terenu.
- Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu pierwotnego.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- Na czas realizacji zamierzenia Wykonawca przejmie protokolarnie również tereny zieleni znajdujące się w obrębie placu budowy, a po zakończeniu realizacji inwestycji i odtworzeniu terenów zieleni do stanu pierwotnego protokolarnie przekaże je właścicielowi/zarządcy lub użytkownikowi.

- Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań zapewnienia ochrony interesów osób trzecich, w tym określonych powyżej, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

Istniejące w terenie instalacje naziemne i podziemne, np. kable, rurociągi, sieci itp. lub znaki geodezyjne powinny być szczegółowo zaznaczone na planie sytuacyjnym.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych, podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Opłaty za nadzory obce poniesie Wykonawca. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący jak najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

Wymaga się, aby Wykonawca na ciągach jezdnych i pieszych układał pomosty robocze lub stosował metody wykonania pozwalające na przepuszczenie ruchu.

### **3.8. Ochrona środowiska**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności zobowiązany jest do:

- a) podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu stosowanie się do
- obowiązujących przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy i terenach przyległych,
- podejmowania wszelkich niezbędnych działań mających na celu unikanie możliwości powstania uszczerbku lub szkody w środowisku,
- unikania zbędnych uciążliwości dla środowiska, w tym dla zdrowia ludzi, mających źródło w sposobie jego działania,
- zabezpieczenia istniejącą zielenią niską i wysoką przed nieuzasadnionymi uszkodzeniami wynikającymi ze sposobu jego działania,
- prowadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami (po uzyskaniu odpowiednich pozwoleń) niezbędnej wycinki drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia,
- f) prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- usunięcia własnym staraniem i na własny koszt powstałych w wyniku jego działania szkód w środowisku.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalności przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **3.9. Warunki BHP i p - pożar. na budowie**

Podczas realizacji zamierzenia Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia własnym staraniem i na własny koszt wszelkich niezbędnych środków zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy jak również bezpieczeństwo pożarowe. Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie higieniczno - sanitarne na, związane z realizacją zamówienia, potrzeby Zamawiającego/Inżyniera nadzoru na etapie wykonywania robót budowlanych. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem ww. wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i powinny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **3.10. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy**

Wykonawca własnym staraniem i na swój koszt zorganizuje i wyposaży zaplecze magazynowe, socjalne i biurowe budowy (na podstawie projektu wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie. Zaplecze budowy Wykonawca urządzi na terenie placu budowy lub w bezpośrednim jego pobliżu po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego na jego lokalizację.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, jego obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbiórki, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu.

Wykonawca zapewni w niezbędnym zakresie odrębne pomieszczenie biurowe na, związane z realizacją zamówienia, potrzeby Zamawiającego / Inżyniera nadzoru na etapie wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany przewidzieć również koszty ochrony zaplecza budowy.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie połączeń niezbędnych mediów do zaplecza budowy.

Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania robót opłatami.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

### **3.11. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Podczas realizacji nie wymagane

### **3.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu placu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo i lub gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

### **3.13. Ogrodzenia**

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

Oprócz tego Wykonawca dochowa warunku zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania umowy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **3.14. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wymagane jest bieżące usuwanie z jezdni i chodników zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów budowy.

### **3.15. Znaleziska archeologiczne**

Jeżeli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkryto przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, należy podjąć następujące kroki:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- zabezpieczyć przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, Wojewódzki konserwator zabytków jest obowiązany w terminie 5 dni od dnia przyjęcia zawiadomienia, dokonać oględzin odkrytego przedmiotu.

Jeżeli w powyższym terminie, wojewódzki konserwator zabytków nie dokona oględzin odkrytego przedmiotu, przerwane roboty mogą być kontynuowane.

Po dokonaniu oględzin odkrytego przedmiotu wojewódzki konserwator zabytków wydaje decyzję:

- pozwalając na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot nie jest zabytkiem;
- pozwalającą na kontynuację przerwanych robót, jeżeli odkryty przedmiot jest zabytkiem, a kontynuacja robót nie doprowadzi do jego zniszczenia lub uszkodzenia;
- nakazującą dalsze wstrzymanie robót i przeprowadzenie, na koszt osoby fizycznej lub jednostki organizacyjnej finansującej te roboty, badań archeologicznych w niezbędnym zakresie.

### **3.16. Materiały i urządzenia**

Wyroblem budowlanym jest rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art.5 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo Budowlane.

➤ Wymagania ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań określonych w art.5 ust.1. Ustawy Prawo Budowlane. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane przy wykonywaniu umowy muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem i posiadać wymagane prawem świadectwa dopuszczenia lub deklaracje zgodności,
- nowe i nieużywane.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych (w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu), jeżeli jest:

1. oznakowany CE , albo
2. umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
3. oznakowany znakiem budowlanym (po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności).Znak budowlany umieszcza się w sposób widoczny, czytelny, nie dający się usunąć, wskazany w specyfikacji technicznej, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego. Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w ww. sposób oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi. Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym musi być dołączona informacja zawierająca:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany;
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej;
- numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego;
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności;
- inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej;
- nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Informacja jest dołączana do wyrobu budowlanego w sposób określony w specyfikacji technicznej, a jeśli specyfikacja techniczna tego nie określa - w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Indywidualna dokumentacja techniczna powinna zawierać opis rozwiązania konstrukcyjnego, charakterystykę materiałową i informację dotyczącą projektowanych właściwości użytkowych wyrobu budowlanego oraz określać warunki jego zastosowania w danym obiekcie budowlanym, a także, w miarę potrzeb, instrukcję obsługi i eksploatacji.

Oświadczenie powinno zawierać:

1. nazwę i adres wydającego oświadczenie;



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

2. nazwę wyrobu budowlanego i miejsce jego wytworzenia;
3. identyfikację dokumentacji technicznej;
4. stwierdzenie zgodności wyrobu budowlanego z dokumentacją techniczną oraz przepisami;
5. adres obiektu budowlanego (budowy), w którym wyrób budowlany ma być zastosowany;
6. miejsce i datę wydania oraz podpis wydającego oświadczenie. Materiały i wyroby budowlane zastosowane przy realizacji zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego oraz Programu Funkcjonalno- Użytkowego.

Ponadto:

- Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem przedstawi szczegółowe informacje na temat źródła ich wytwarzania, zamawiania lub wydobywania. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły.
- Wykonawca odpowiada za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów.
- Wszelkie koszty i opłaty związane z dostarczeniem materiałów na teren budowy ponosi Wykonawca.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom, na żądanie Inżyniera nadzoru, zostaną usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w których będą wykorzystywane materiały nieodpowiednie Wykonawca wykonuje na własną odpowiedzialność licząc się z nieodebraniem tych robót i niezapłaceniem za takie roboty.
- Wszystkie materiały muszą być magazynowane w sposób zgodny z wytycznymi producenta. Muszą być zabezpieczone przed zniszczeniem tak, aby zachowywały swoje parametry, jakość i własności. Należy stosować urządzenia, do których są łatwo dostępne części zamienne. Każde urządzenie wyposażone będzie w przymocowaną na stałe do korpusu urządzenia tabliczkę znamionową wykonaną ze stali nierdzewnej.

### **3.17. Pozyskanie materiałów miejscowych**

Wszystkie materiały pozyskane na placu budowy lub z innych miejsc wskazanych umową będą wykorzystane do robót lub złożone na stałe w miejscu i w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego. Wykonawca nie będzie prowadził żadnych wykopów w obrębie placu budowy poza wyszczególnionymi w umowie lub zatwierdzonymi przez Zamawiającego.

### **3.18. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Jeżeli podczas realizacji Zamówienia Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, urządzeń, które są nieodpowiedniej jakości, to Zamawiający zażąda od Wykonawcy uzyskania materiałów, urządzeń z innego, zatwierzonego źródła.

Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów, urządzeń.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się materiały, urządzenia nie zaakceptowane. Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, bez prawa do żądania zapłaty. Jeżeli tak zdecyduje Zamawiający, roboty takie mogą być zatrzymane, przedmiot robót rozebrany i usunięty z placu budowy na koszt Wykonawcy.

### **3.19. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczanie materiałów na placu budowy. Tymczasowe miejsca składowania powinny być określone w projekcie



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

zagospodarowania placu budowy lub uzgodnione z Zamawiającym. Składowane materiały, elementy i urządzenia powinny być dostępne dla Zamawiającego w celu przeprowadzenia kontroli. Przed wbudowaniem dłużej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Zamawiającego.

### **3.20. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

### **3.21. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w programie zapewnienia jakości oraz w projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, programie funkcjonalno-ubytkowym i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. W przypadku realizacji robót niezgodnie z harmonogramem Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia na własny koszt dodatkowego sprzętu. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca, na żądanie Zamawiającego, dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu oraz środków transportu do użytkowania.

### **3.22. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Sprzęt, środki transportu, maszyny, urządzenia lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i bezpieczeństwa robót oraz nie spełniające warunków nadzoru mogą zostać przez Inżyniera nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Transport odpadów winien być prowadzony w oparciu o zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z wymaganiami ustawy o odpadach).

### **3.23. Wykonanie robót budowlanych.**

#### **3.23.1 Wymagania ogólne.**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (zatwierdzony projekt budowlany, projekt wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić wyznaczonego przez Inżyniera nadzoru Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta, który dokona uściśleń bądź odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej, wcześniej zatwierdzonej przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez

Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za:

- zgodność wykonywanych robót z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac oraz poleceniami Inżyniera nadzoru,
- jakość wykonania, zgodność z odpowiednimi Polskimi Normami, przepisami techniczno-budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) producentów urządzeń,
- jakość zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- ochroną środowiska w czasie wykonywania robót,
- ochroną przeciwpożarową,
- ochroną własności publicznej i prywatnej,
- bezpieczeństwo i higienę pracy,
- utrzymywanie w należytym stanie wszystkich środków technicznych służących realizacji robót,
- ochronę i utrzymanie robót,
- stosowanie się do obowiązujących przepisów prawa.

### **3.23.2. Podstawowe zobowiązania Wykonawcy**

Zasadniczy zakres zobowiązań Wykonawcy obejmuje w szczególności poniższe zadania:

- Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w umowie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z umową oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad,
- Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w umowie oraz niezbędny personel wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót,
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo





Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej urządzeń i materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z umową,

- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do placu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Zamawiającym jako obszary robocze,
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z placu budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe,
- Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w umowie lub podanych w powiadomieniu Zamawiającego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę robót zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Sprawdzenie robót przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich prawidłowe wykonanie.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, dokumentacji projektowej a także w odpowiednich normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **3.24. Kontrola jakości robót.**

#### **3.24.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie we wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Zamawiający przewiduje bieżące kontrole realizacji zamówienia.

**1.** Kontrole wykonywane będą przez Inżyniera nadzoru.

**2.** Kontroli będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami Umowy.
- **wyroby budowlane** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.
- **roboty budowlane** w zakresie zgodności z przepisami, dokumentacją projektową specyfikacjami technicznymi, wymaganiami Zamawiającego oraz Umową a w szczególności



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

z warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać nawierzchnie jezdni a także znaki i sygnały drogowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.

**3.** Wykonawca jest odpowiedzialny za dotrzymanie wymaganej jakości robót.

**4.** Wykonawca będzie prowadził kontrolą jakości z częstotliwością gwarantując zachowanie jakości dla robót objętych Umową. Wszystkie urządzenia kontrolne muszą posiadać ważne legalizacje, by poprawnie wykalibrowane i odpowiadać normom. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone zgodnie z odrębnymi przepisami i ewentualnymi zapisami w umowie.

**5.** Próbkę do badań będą pobierano losowo. Inżynier Nadzoru będzie miał zapewniony udział w procedurze poboru próbek. Próby pobierane będą w pojemnikach Wykonawcy, odpowiednio opisane i oznakowane.

**6.** Inżynier Nadzoru może prowadzić niezależne badania jakości a w przypadku rozbieżności w stosunku do wyników przedstawionych przez Wykonawcę może zlecić kolejną analizę niezależnej jednostce badawczej lub oprzeć się na własnych badaniach.

**7.** Badania próbek prowadzone będą zgodnie z normami lub zaleceniami Inżyniera nadzoru. Pisemne wyniki analiz muszą być każdorazowo przedstawiane do akceptacji Inżyniera nadzoru.

### **3.25. Program zapewnienia jakości - PZJ**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien dostarczyć szczegóły swojego systemu zapewnienia jakości, w postaci Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z umową oraz poleceniami Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedury) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli;
- laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i forma przekazywania tych informacji Zamawiającemu lub reprezentującemu go Inspektorowi nadzoru inwestorskiego,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

### **3.26. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane

### **3.27. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego badania, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu na piśmie ich wyniki do akceptacji.

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **3.28. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywał Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

### **3.29. Jakość materiałów**

Można dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają dopuszczenie do stosowania w Budownictwie lub deklarację zgodności
- Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Normą Europejską. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **3.30. Sprzęt Pomiarowy**

Wykonawca na swój koszt będzie użyczał Zamawiającemu całą aparaturę pomiarową oprzyrządowanie i siłę roboczą w związku z przeprowadzanymi na placu budowy testami i pomiarami, zawsze jak tylko Zamawiający tego sobie zażyczy.

Wykonawca poniesie wyłączną odpowiedzialność za cały sprzęt i przyrządy, jak również zagwarantuje, że nie nastąpi ich uszkodzenie a ustawienia pozostaną zgodne z wymogami.

### **3.31. Dokumenty budowy**

Dokumentację budowy stanowią:

- umowa o wykonanie zamówienia
- ostateczna decyzja pozwolenia na budowę/ zgłoszenie
- zatwierdzony projekt budowlany stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- projekt wykonawczy
- specyfikacje techniczne
- zawiadomienia i zgłoszenia dokonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązkami
- pozwolenia, zezwolenia, oświadczenia i warunki, w tym warunki techniczne, właściwych organów oraz właścicieli / zarządców terenu, sieci, instalacji i urządzeń dotyczące wykonywania robót
- decyzje dotyczące zezwoleń na usunięcie drzew i krzewów
- kwalifikacja zamierzonych odstępień od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę dokonana przez projektanta wraz z odpowiednią informacją zamieszczoną w projekcie budowlanym (rysunek i opis),
- plan BIOZ
- instrukcje i dokumentacja związana z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz bezpieczeństwem pożarowym.
- harmonogram realizacji zamierzenia
- harmonogram płatności
- dokumenty rozliczenia finansowego robót.
- dziennik budowy.
- protokół przekazania placu budowy.
- szkice tyczenia i pomiarów geodezyjnych.
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza i mapy powykonawcze, zarejestrowane we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
- badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.
- wszelka korespondencja dotycząca spraw formalnych, prawnych, technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
- protokoły kontroli, badań, prób, sprawdzeń i odbiorów.
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobów budowlanych do stosowania w budownictwie oraz ich jakość i pochodzenie.
- dokumentacja techniczno-ruchowa urządzeń (DTR) wraz z kartami gwarancyjnymi.
- instrukcje obsługi i eksploatacji.
- instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów materiałów.
- protokoły, operaty i sprawozdania z prób i sprawdzeń, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych.
- dokumenty wymagane do uzyskania pozwolenia na ubytkowanie zakończonej inwestycji.

### **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką 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 i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, czuciowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającego do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na określenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w umowie.

#### **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

#### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy oraz wszelkie inne związane z realizacją Umowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy musi spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego, Nadzoru Budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **3.32. Odbiór robót**

#### **- Rodzaje odbiorów**



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

#### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości, jakości, zgodności ze ST, dokumentacją projektową oraz ustaleniami wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje zespół uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, powołanych przez Zamawiającego lub wyznaczony przez Inżyniera nadzoru, w zakresie robót wykonywanych na budowie, Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiający przy udziale Kierownika Budowy i Wykonawcy.

Gotowość danej części robót do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem pisemnym lub telefonicznym Zamawiającego lub Inżyniera nadzoru zgodnie z wymogami Warunków Umowy.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego/ Inżyniera.

Jakość i ilość robót zanikających i ulegających zakryciu ocenia wyznaczony przez Zamawiającego/Inżyniera nadzoru Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie:

- dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość, ilość i zgodność wykonanych robót z umową takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robót, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robót,
- przeprowadzonych przez Zamawiającego badań i prób.

Z przeprowadzonej Inspekcji należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w Inspekcji.

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

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń,
- technologią wykonania robót,
- parametry techniczne wykonanych robót.

#### **Odbiór ostateczny (końcowy) - Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości, wartości i zgodności ze ST, dokumentacją projektową i ustaleniami.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego potwierdza Kierownik Budowy wpisem do Dziennika Budowy. Wykonawca zobowiązany jest bezzwłocznie, w formie pisemnej, powiadomić o tym fakcie Inżyniera nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie o wykonanie zamówienia, nie później jednak niż 14 dni licząc od daty powiadomienia Inżyniera nadzoru o gotowości do odbioru końcowego.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego, Inżyniera nadzoru, Inspektora Nadzoru inwestorskiego, Kierownika Budowy i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej oraz zgodności wykonania ze ST, dokumentacją projektową i ustaleniami na podstawie przedłożonych dokumentów „Dokumentów do odbioru końcowego”, wyników prób, badań i sprawdzeń oraz pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i umową.

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.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub innych robót związanych z realizacją zamówienia w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, a także braków w „Dokumentach do odbioru końcowego”, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i umową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru końcowego protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. umowę
2. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
3. dokumentację rozruchową
4. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
5. protokoły badań i sprawdzeń,
6. recepty i ustalenia technologiczne,
7. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
8. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, badań czynników oddziaływania na środowisko,
9. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
10. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
11. kopie rysunków, wraz z uzupełniającym opisem, wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami (w razie zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót);
12. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
13. oświadczenie Kierownika Budowy o :



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu, w razie potrzeby oświadczenie Kierownika Budowy powinno być potwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego;

14. oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania;

15. potwierdzenie odbioru wykonanych przyłączy;

16. stanowisko organów wymienionych w art. 56 ustawy Prawo budowlane.

- Oświadczenia właścicieli działek objętych inwestycją o braku zastrzeżeń, roszczeń i uporządkowaniu terenu,
- Dokumenty i decyzje dotyczące obiektu,
- Instrukcje obsługi i eksploatacji, kompletne dokumentacje techniczno - ruchowe (DTR) i inne zainstalowanych lub wbudowanych urządzeń wraz z kartami gwarancyjnymi,
- Operat geodezyjny powykonawczy w tym kopię mapy zasadniczej zarejestrowanej we właściwym ośrodku dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zgłoszone w trakcie realizacji robót i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **Wady ujawnione w trakcie odbioru.**

Jeżeli w trakcie czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- Jeżeli wady nadają się do usunięcia Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- Jeżeli wady nie nadają się do usunięcia:
  - jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie;
  - jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego w formie pisemnej o usunięciu wad.

#### **Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji, ocenie wyników badań czynników oddziaływania oczyszczalnia wody i zgodności parametrów pracy SUW z określonymi w Programie Funkcjonalno - Użytkowym.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór ostateczny robót (końcowy)".





### **3.33. Roboty tymczasowe i towarzyszące.**

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku wszystkich robót tymczasowych i towarzyszących niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia oraz do ich likwidacji po wykonaniu zamówienia.

Jako roboty towarzyszące i tymczasowe Zamawiający traktuje: organizację placu i zaplecza budowy, drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Koszty związane z placem budowy, opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za roboty tymczasowe i towarzyszące oraz opłaty za nadzory obce i badania należą w całości do Wykonawcy.

### **3.34. Przepisy związane**

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Jednolity tekst Dz. U.06.156.1118 z późno zm.)
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień\_ publicznych (jednolity Dz. U. 2006 r. Nr 164 poz. 1163)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późno zm.).
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U.06.129.902).
- Ustawa Prawo Wodne (Dz.U.05.239.2019 z późn. zm.)
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodą i zbiorowym odprowadzeniu
- Ustawa o Odpadach (Dz. U.01.62.628 z późno zm.)

### **Rozporządzenia**

Rozporządzenie Ministra Zdrowia dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi ( Dzienniku Ustaw Nr 61 poz. 417 ),

- Rozporządzeniem Ministra środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U.06.137.984)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209,poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz.1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. -w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120,poz. 1126).



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

#### **4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

##### **4.1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzającego jego prawo do dysponowania nieruchomości.**

Zamawiający oświadcza, że dysponuje terenem przewidzianym na realizację przedmiotowej inwestycji.

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

##### **4.3. Równoważność norm i zbiorowość przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu, co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

##### **4.4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać wszystkich obowiązujących norm, normatywów i innych aktów prawnych. W szczególności dotyczy to następujących norm i normatywów:

Dyrektywy Unii Europejskiej



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- Dyrektywa Rady 76/464EWG z dnia 4 maja 1976 w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez substancje wprowadzane do środowiska wodnego z "córkami"
- Dyrektywa Rady 91/271/ EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych
- Dyrektywa Rady 75/44/EWG z dnia 16 czerwca 1975 w sprawie wymagań jakości wód podziemnych przeznaczonych do poboru wody pitnej,

### **Ustawy i Rozporządzenia**

- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 06.129.902)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. 04. nr 92 poz. 880. z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. 2001 .nr 62, poz.628),
- Ustawa Prawo Wodne (Dz.U. 05.239.2019)
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wod\_ i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jednolity Dz.U. 06.123.858.)
- Ustawa Prawo Budowlane (Dz. U. 06.156.1118)
- Ustawa Prawo Energetyczne (Dz.U. 03. 207, poz. 2016 j.t. z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 20 kwietnia 2004r. o zmianie i uchyleniu niektórych ustaw w związku z uzyskaniem przez Rzeczpospolitą Polską członkostwa w Unii Europejskiej (Dz. U. 04. nr 96, poz. 959),
- Ustawa dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U.05.236.2008 j.t. z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 04. nr 121, poz. 1266 j.t. z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 05. nr 228, poz. 1947 j.t. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 nr 80, poz. 717 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 11 stycznia 2001 r. o substancjach i preparatach chemicznych (Dz. U. 2001 nr 11, poz. 84 j.t. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz. U. 1998 nr 21, poz. 94 j.t. z pó\_n. zmianami.),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień\_ publicznych (jednolity Dz. U. 2006 r. Nr 164 poz. 1163)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 26 czerwca 2000 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. nr 89, poz. 991) w zakresie wymogów posiadania certyfikatu ministra właściwego do spraw rolnictwa,
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późno zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
- Rozporządzenie Ministra środowiska w sprawie procesu odzysku R10 (Dz.U. z 2007r., nr 228, poz.1685),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. 04. Nr 257, poz. 2573 z późn. zmianami),



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 26 lipca 2002r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 02. nr 122, poz. 1055),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 9 września 2002r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. 02. nr 165, poz. 1359),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. 02. nr 87, poz. 796),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie eoceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 02. nr 87, poz. 798),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 5 grudnia 2002r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 03. nr 01, poz. 12),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 20 grudnia 2005r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji (Dz. U. 05. nr 260, poz. 2181),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 23 grudnia 2004r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz. U. 04. nr 283, poz. 2842),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 9 grudnia 2003r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 03. nr 217, poz. 2141),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 02. nr 241, poz. 2093),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 23 grudnia 2002r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 03. nr 4, poz. 44),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 2002r. w sprawie śródlądowych wód powierzchniowych lub ich części stanowiących własność publiczną (Dz. U. 03. nr 16, poz. 149),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 02. nr 8, poz. 70),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 lipca 2006r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 06. nr 136, poz. 964),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01. nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 16 kwietnia 2002r. w sprawie rodzajów oraz stężeń substancji, które powodują, że urobek jest zanieczyszczony (Dz. U. 02. nr 55, poz. 498),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 2 września 2003r. w sprawie kryteriów i sposobu klasyfikacji substancji i preparatów chemicznych (Dz. U. 03. nr 171, poz. 1666 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 28 września 2005r. w sprawie wykazu substancji niebezpiecznych wraz z ich klasyfikacją i oznakowaniem (Dz. U. 05. nr 201, poz. 1674 zał.),
- Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20.12.1996 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. 1997 r, nr 21, poz. I 11 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r., nr 75, poz. 690 z późn. zm.),



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- Rozporządzenie Ministra środowiska, z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, (Dz. U.06.137.984),
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.97.129.844),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach \_cieków (Dz. U. 93. nr 96. poz. 438),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 93. nr 96. poz. 437),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120,poz. 1126).
- Rozporządzenie MGPiB z dn. 27.01.1994 roku w sprawie bhp przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków (Dz.U.94.21.73)
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 17.06.1998 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy. (Dz.U.98.79.513),
- Rozporządzenie Ministra środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 07. nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 02.07.2003 r w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska(Dz.U.03.113.175),
- Rozporządzenie MSW z dnia 16.06.2003 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.03.121.1138),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno użytkowym (Dz. U. 04. nr 130, poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209,poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz.1780)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. -zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz.2042).

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji sieci (Dz. U. Nr 2/2005 poz. 6)
- Norma PN-EN50160:2002 Standardy jakościowe zasilania odbiorców z publicznych sieci rozdzielczych
- Instrukcja ruchu i eksploatacji sieci Koncernu Energetycznego EneriaPro z dnia 14.03.2005
- Norma SEP N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa
- Przepisy Techniczno-Budowlane dla Praktyków . Wydawnictwo Verlag Dashofer . Stan prawny październik 2007 r.
- Sieci , instalacje i urządzenia elektroenergetyczne o napięciu powyżej 1 kV .Wydawnictwo Verlag Dashofer . Stan prawny kwiecień\_ 2007 r.
- Instalacje elektryczne i teletechniczne . Poradnik inżyniera Elektryka .Obliczanie . Projektowanie . Monta\_ . Eksploatacja . Wydawnictwo Verlag Dashofer . Stan prawny sierpień\_ 2007 r.
- Miesięcznik Stowarzyszenia Elektryków Polskich INPE . Informacja o Normach i Przepisach Elektrycznych
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych . Wydawnictwo Przemysłowe WEMA 1997 r.

#### **Obowiązujące Polskie Normy i Normy wskazane jako źródło wiedzy technicznej:**

- PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania (Zmiana Az3),
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna - Urządzenia wentylacyjne -Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- PN- 76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja-Terminologia,
- PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne IDT EN 1886:1998,
- PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja - Filtry powietrza ,
- PN-80/M-49060 - Maszyny i urządzenia. Wejścia, dojścia - wymagania,
- PN- 73/B-03431 - Wentylacja mechaniczna w budownictwie - wymagania,
- PN82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń - w budynkach,
- PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania wraz ze zmianą PN /Az3,
- PN-71/B-02380 - Świetlenie pomieszczeń światłem dziennym -wymagania,
- PN 82/8971 -02, PN84/10735 Odbiór kanałów zgodnie z
- PN-53/B-06584 - Budowa kanałów w wykopach,
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.
- PN-68/B-06050 „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze”.



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- PN-88/B-06250 „Beton zwykły”.
- PN-92B-10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- PN-86/B-01802 „Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.”
- PN-74/B-24620 „Lepik asfaltowy stosowany na zimno”.
- PN-74/B-24622 „Roztwór asfaltowy do gruntowania”.
- PN-H-74051-2:1994 „Włazy kanałowe klasy B, C, D”.
- PN-88/H-74080/01 „Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania.”
- PN-88/H-74080/04 „Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych klasy C”.
- PN-64/H-74086 „Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych”.
- PN-79/H-74244 „Rury stalowe ze szwem przewodowe.”
- PN-72/H-83104 „Odlewy z żeliwa szarego. Tolerancje, wymiary, naddatki na obróbkę skrawania i odchyłki masy”.
- PN-85/C-89203 „Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.”
- PN-85/C-89205 „Rury kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.”
- PN-87/B-01100 „Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.”
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. wir i mieszanka
- PN-B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna
- PN-EN-295 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej
- PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-H-74051-02 Włazy kanałowe. Klasy B, C, D (włazy typu ciężkiego)
- PN-EN 1917 Studzienki włączowe i nie włączowe z betonu nie zbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa
- PN-EN 1074-3:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna
- PN-EN 1074-4:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4: Zawory napowietrzająco-odpowietrzające
- PN-EN 1074-5:2002 Armatura wodociągowa. Wymagania ubytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelki złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- PN-EN 681-2:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2:  
Elastomery termoplastyczne
- PN-EN 12201-1:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 12201-2:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki
- PN-EN 12201-4:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
- PN-EN 12201-5:2004 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie
- PN-EN 1452-1:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Rury.
- PN-EN 1452-3:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki
- PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze
- PN-EN 1452-5:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody. Przydatność do stosowania w systemie
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- PN-89/M-74092 Armatura przemysłowa. Hydranty podziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.

### **Normy branżowe**

- BN083/8836-02 Roboty ziemne Wykopy otwarte pod przewody wod-kan, warunki techniczne wykonania.
- BN-62/6738-03 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- BN-62/6738-04 „Beton hydrotechniczny. Badania masy betonowej.”





Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- BN-62/6738-07 „Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.”
- BN-77/8931-12 „Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu”.
- BN-83/8836 02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- BN-72/8932-01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.”
- BN-83/8971 -06.02 „Rury bezciśnieniowe. Rury betonowe i żelbetowe typów O, Os, C, Cs.”
- BN-86/8971-08 „Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury i kształtki ciśnieniowe. Kręgi betonowe i żelbetowe.” BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny
- 12) BN-62/8971-02 Wymagania i badania przy odbiorze zewnętrznych sieci wodociągowych i kanalizacyjnych. Polskie i Europejskie Normy:
- PN-ISO 6242 - 1: 1999 - Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
- PN-ISO 6242 - 2: 1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika, Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
- PN-ISO 6242 - 1: 1999 - Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
- PN-ISO 6242 - 2: 1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika, Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
- PN- ISO - 8756: 2000 - Jakość powietrza - postępowanie z danymi dotyczącymi temperatury, ciśnienia i wilgotności,
- PN-B-01706/AzI:1999 - Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu (zmiana AzI),
- PN-EN- 752-1 :2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania - PN-EN- 752- 2: 2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Planowanie,
- PN- N - 18002: 2000 - Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego,
- PN- ISO - 1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,
- PN-EN- 2924 -2: 1999 Wymagania ergonomiczne dotyczące pracy biurowej z zastosowaniem terminali wyposażonych w monitory ekranowe, (VDT) - Wskazówki dotyczące wymagań stawianych zadaniu,
- PN-B-02865: 1997/Apl: 1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne; Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa ('C S 13.220.20: 91.140.60)
- PN-EN - 60034-9:2000 Maszyny elektryczne wirujące - Dopuszczalne poziomy hałasu
- PN- ISO - 9296: 1999 - Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń komputerowych i biurowych,
- PN-EN - 60598-2-2:2000 - Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane
- PN- B - 03434: 1999 - Wentylacja - Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania
- PN- IEC 60364-5-51 :2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne,
- PN- IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe,
- PN- IEC 60364-1 :2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze,



Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum

Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021

- PN-IEC 60364-7-706:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi,
- PN- IEC 60364 - 4- 443:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-IEC 60364-4-45; 1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem nadpicia,
- PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
- PN-IEC 60364-5-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-IEC 60364-7-707:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
- PN - IEC 60364 - 4- 43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym,
- PN - IEC 60364 - 5- 53:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza,
- PN - IEC 60364 - 5- 56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa,
- PN - IEC 60364-4-41; 2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa.

#### **Inne dokumenty**

- ISO 4435:1991, Rury i kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu stosowane w systemach odwadniających i kanalizacyjnych.”
- KB-38.4.3/1/ - 73 Płyty pokrywowe
- DIN 30672 Umhüllung aus Korrosionsschutzbinden und wärmeschrumpfendem Material für Dauerbetriebstemperaturen bis 50°.
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED) opracowany przez „Transprojekt”, Warszawa
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych - Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994 r.
- Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu - Wavin.
- Dz. Ust. Nr 22/53 poz. 89 BHP transport ręczny,
- Zarz. MBiPMB z dnia 28.03.72r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót montanowych i rozbiórkowych Dz. Ust.Nr 13/72 poz. 93
- Katalogi i instrukcje montażu producentów rur PVC i wyrobów betonowych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom II -Instalacje sanitarne i przemysłowe
- 19) Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzywsztucznych
- 20) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych -tom I rozdz. IV, Arkady 1989 r. - Roboty ziemne.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych - zeszyt 3 - COBRTI INSTAL
- Instrukcja Projektowa, Montażu i Układania rur PVC-U i PE - GAMRAT,



*Modernizacja stacji uzdatniania wody w Zawoi Czatoża i Zawoi Centrum*

*Znak sprawy PGKiB/ZP/2/2021*

- Katalog Techniczny - PIPE LIFE.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych -Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Kanalizacji.
- PGNiG S.A. w Warszawie DOZG we Wrocławiu Wytyczne projektowania i budowy sieci gazowych z polietylenu.

**4.5. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:**

Nie dotyczy