

Zamawiający:  
**Gmina Wojsławice**  
**ul. Rynek 30**  
**22-120 Wojsławice**

## **PF-U** **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojsławicach,  
dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

**Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj”**

Program funkcjonalno - użytkowy sporządzony został w oparciu o art. 31 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 223, poz. 759 ze zm.) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznego wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072 ze zm.).

**Kody CPV:**

**71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
**45000000-7** Roboty budowlane  
**45111200-0** Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
**45232421-9** Roboty w zakresie oczyszczania ścieków  
**45232410-9** Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej  
**45232423-3** Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków  
**45255600-5** Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji  
**45232400-6** Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych  
**45231300-8** Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków  
**45310000-3** Roboty instalacyjne elektryczne

**AUTOR OPRACOWANIA:**

**DATA OPRACOWANIA 20 listopada 2016 r.**

**Zatwierdził:**

WÓJT GMINY WOJSŁAWICE

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojsławicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

### A. OPIS OGÓLNY

#### Przedmiot zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej pn.: „**Modernizacja oczyszczalni ścieków w m. Wojsławice**” wraz z systemem odwodnienia osadów w sposób zapewniający uzyskanie parametrów technologicznych dla ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika jakim jest rzeka Wojsławka oraz z rozbudową systemu odbioru ścieków dowożonych poprzez zainstalowanie nowego zbiornika uśredniającego i zakup taboru asenizacyjnego wraz z WUKO dla zapewnienia poprawy gospodarki ściekowej na terenie Gminy Wojsławice

#### **Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i charakterystyka technologiczna istniejącej sieci kanalizacyjnej**

Charakterystyczne parametry istniejącej oczyszczalni są zawarte w dokumentacji projektowej będącej w posiadaniu Urzędu Gminy Wojsławice.

**W okresie przygotowywania dokumentacji projektowej należy wziąć pod uwagę konieczność konsultacji rozwiązań technologicznych proponowanych przez jednostkę projektową z autorami projektu i Zamawiającym.**

#### **Lokalizacja oczyszczalni**

Oczyszczalnia ścieków położona jest w miejscowości Wojsławice na działkach nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, gmina Wojsławice, powiat chełmski, województwo lubelskie z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych do rzeki Wojsławka dz nr 1764.

#### **Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków**

Nie przewiduje się

#### **Zakres prac do wykonania w ramach zamówienia**

Zamówienie robót obejmuje:

Zaprojektowanie i wykonanie modernizacji oczyszczalni ścieków wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz wszystkich niezbędnych uzgodnień opinii, pozwoleń i decyzji

W technologii należy przewidzieć :

Modernizację pompowni ścieków:

- Demontaż pomp w pompowni ścieków oczyszczonych wraz z rurociągami
- Opróżnienie i czyszczenie pompowni ścieków
- Zakup i montaż nowych pomp w pompowni szt. 2
- Zawór zwrotny w pompowni ścieków DN 80, szt. 2
- Zasuwa kołnierzowa klinowa DN 80, szt. 2
- Wykonanie rurociągów w pompowni ścieków, kpl. 1

Modernizację Oczyszczalni ścieków:

Część mechaniczna:

- Demontaż kraty dwuworkowej
- Demontaż ściany w pomieszczeniu sita
- Zakup i montaż sita wałowego  $v=10$  l/s – 1 szt.
- Pojemniki na skratki  $v=120$  l – 2szt.

Wymiana kraty na sito mechaniczne spowoduje większą skuteczność oczyszczania mechanicznego i zmniejszy awaryjność na części biologicznej (częste niedrożności zaworów w reaktorach biologicznych). Zastosowanie sita mechanicznego znacznie ułatwia obsługę urządzenia, które sprowadza się do okresowego usuwania pojemnika z zanieczyszczeniami.

Modernizację zbiornika retencyjnego:

- Opróżnienie i czyszczenie zbiornika retencyjnego

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojśławicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

- Demontaż pomp w zbiorniku retencyjnym
- Zakup i montaż pomp w retencji – 2 szt.
- Zawór zwrotny w pompowni ścieków DN 80 – 2 szt.
- Zasuwa kołnierзова klinowa DN 80 – 2 szt.

### Część biologiczna:

- Wyciągnięcie przez dach uszkodzonego zbiornika reaktora – 1 kpl.
- Dostawa i montaż nowego zbiornika reaktora SBR  $V=15m^3$  – 1 kpl.
- Opróżnienie reaktorów i STO z czyszczeniem oraz demontaż rusztów napowietrzających – 6 kpl.
- Wykonanie rusztów napowietrzających w reaktorach i zbiorniku STO  $V=15 m^3$  – 6 kpl.
- Wymiana dmuchaw reaktorów SBR – 2 kpl.
- Wymiana dmuchawy SBR  $V=15m^3$  – 1 kpl.
- Wymiana dmuchawy STO  $V=15m^3$  – 1 kpl.
- Wykonanie rurociągu sprężonego powietrza
- Modernizacja systemu napełniania i odprowadzania osadu nadmiernego w reaktorach SBR
- Wykonanie systemu zawracania pierwszej fazy osadu nadmiernego w reaktorach SBR.
- Wykonanie systemu zawracania pierwszej fazy zrzutu do zbiornika retencyjnego
- Wykonanie systemu odprowadzania wody nadosadowej

Konieczność modernizacji części biologicznej wynika z faktu wystąpienia pęknięcia ściany zbiornika na długości 1,2m – brak możliwości naprawy. Wymian rurociągów napowietrzania na rurociągi o większej średnicy, wymiana dmuchaw, dyfuzorów i rusztów napowietrzających poprawi efektywność oczyszczania ścieków. Zastosowanie dmuchaw w obudowach dźwiękochłonnych zmniejszy hałas. Nowe dmuchawy zmniejszą koszty eksploatacji oczyszczalni. Zastosowanie systemu zawracania pierwszej fazy zrzutu poprawi jakość ścieków oczyszczonych. System odprowadzania wody nadosadowej ułatwi eksploatację części osadowej oczyszczalni ścieków.

### Prace budowlane:

- Demontaż pokrycia dachowego i ponowny montaż
- Czyszczenie i malowanie pomostów
- Czyszczenie ścian i malowanie pomieszczenia reaktorów

### Prace elektryczne:

- Demontaż istniejącej szafy sterowniczej
- Szafa sterownicza AKPiA
- Demontaż i montaż wentylatorów dachowych z napędem elektrycznym
- Wykonanie szafki lokalnego sterowania pompowni ścieków w pompowni ścieków i zbiorniku retencyjnym

Zastosowanie nowego systemu sterowania daje większe możliwości w parametryzacji procesu technologicznego. Po zainstalowaniu odpowiedniej aplikacji komputerowej zgodnej z funkcjonującą technologią, użytkownik ma możliwość połączenia się z panelem operatorskim a przez to wgląd do stanu oczyszczalni, danych eksploatacyjnych oraz możliwość parametryzacji procesu oczyszczania. Do działania systemu konieczne jest zainstalowanie na terenie budynku oczyszczalni łącza internetowego ze stałym adresem IP.

Zniszczone przez korozję wentylatory należy wymienić.

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojsławicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

Rozruch oczyszczalni:

- Utrzymanie ciągłości pracy oczyszczalni ścieków
- Rozruch oczyszczalni ścieków po modernizacji

Modernizacja systemu gospodarowania ściekami dowożonymi:

- Zaprojektowanie i montaż punktu zlewnego na ścieki dowożone o pojemności 12 m<sup>3</sup> wraz z systemem automatyki kompatybilnym z działającym systemem sterowania oczyszczalni
- Zakup taboru asenizacyjnego w celu poprawy gospodarki w zakresie skuteczniejszego odbioru ścieków ze zbiorników bezodpływowych oraz na potrzeby obsługi planowanych przydomowych oczyszczalni ścieków
- Zakup WUKO w celu poprawy eksploatacyjnej istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej.

Zakres prac projektowych

- Opracowanie projektu budowlanego modernizacji oczyszczalni ścieków w powyższym zakresie łącznie z punktem zlewnym wraz z projektami branżowymi we wszystkich niezbędnych branżach wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę i decyzji środowiskowej
- Opracowanie projektów wykonawczych, projektu rozbiórki urządzeń istniejących nienadających się do wykorzystania, specyfikacji technicznych (we wszystkich branżach), przedmiarów i kosztorysów inwestorskich, kosztorysów ślepych
- Zaprojektowanie wizualizacji pracy oczyszczalni, rozbudowę systemu automatyki i sterowania z uwzględnieniem wyposażenia istniejącego (możliwego do wykorzystania i zaadaptowania) i nowego, który pozwoli na wizualizację procesów i archiwizację, z zastosowaniem aktualnie nowoczesnych systemów informatycznych i automatyki, wraz z włączeniem do w/w system sterowania, nowoprojektowanego systemu monitoringu j stacji zlewnej.
- Zaprojektowanie technologii wraz z harmonogramem pracy oczyszczalni ścieków w okresie prowadzenia robót budowlanych i rozruchu nowego obiektu pozwalająca na niezachwiany ciągły odbiór ścieków od mieszkańców oraz ich oczyszczanie w tym okresie.

### **Ogólne właściwości funkcjonalno– użytkowe projektowanego obiektu**

**Pod względem technologicznym:**

- oczyszczalnia po modernizacji winna działać w oparciu o istniejącą technologię SBR
- wykorzystanie (w miarę możliwości) obiegów zamkniętych do celów technologicznych itp.
- zapewnienie i zoptymalizowanie wrażliwości na zmienne parametry ścieków i osadów,
- przyjęcie przez oczyszczalnię większych ładunków zanieczyszczeń z zapewnieniem jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków zgodnej z wymogami stawianymi przez prawo polskie (Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego) i dyrektywy unijne.
- usprawnienie i równomierne obciążenie hydrauliczne oczyszczalni

**Pod względem eksploatacyjnym:**

- optymalizacja kosztów eksploatacyjnych
- maksymalna automatyzacja obsługi i sterowania obiektem oczyszczalni jako całości

## **Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

### **Dokumentacja projektowa**

Należy opracować w oparciu o istniejącą dokumentację i dokonanie wizji lokalnej oraz przedstawić do zatwierdzenia Zamawiającemu Koncepcję.

Projekt Budowlany, który powinien być opracowany zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w zakresie wymaganym do uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt budowlany powinien obejmować zakres robót przedstawiony w programie funkcjonalno-użytkowym oraz niezbędnym dla zachowania technologii pracy oczyszczalni.

Wykonawca w ramach obowiązków wynikających z realizacji zamówienia przedłoży

Projekt Budowlany i wystąpi w imieniu Zamawiającego z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę i uzyska wszelkie niezbędne decyzje.

Wykonawca opracuje i przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu Projekt Wykonawczy i niezbędne rysunki szczegółowe w zakresie:

- branży budowlano-konstrukcyjnej
- branży technologicznej
- instalacji sanitarnych,
- instalacji elektrycznych oraz odgromowych
- w zakresie pomiarów, sterowania, przekazywania sygnałów do dyspozytorni
- zagospodarowania terenu w tym rozbiórki obiektów.

### **Ogólne wymagania eksploatacyjne**

Modernizacja oczyszczalni musi spełniać wymagania określone następującymi Ustawami i Rozporządzeniami:

- Ustawą Prawo Ochrony Środowiska
- Ustawą Prawo Wodne
- Ustawą o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Ustawą o Odpadach
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Oddziaływanie na środowisko oczyszczalni po modernizacji musi zamykać się w granicach istniejących działek.
- Zastosowane rozwiązania projektowe i organizacji robót winny zabezpieczyć pracę istniejącej oczyszczalni w całym okresie robót modernizacyjnych i budowy nowych obiektów.

## **Wymagania dla podstawowych modernizowanych elementów**

### **Pompownie ścieków**

Pompownie ścieków należy przewidzieć jako kompletne obiekty wyposażone w zatapialne pompy, orurowanie, armaturę, układ elektryczny zasilający i sterujący pracą pomp, a także inne, pozostałe elementy niezbędne do eksploatacji i obsługi pompowni. Uruchamianie pompy będzie następowało automatycznie po osiągnięciu określonego poziomu ścieków w modernizowanej przepompowni.

Zakłada się wyposażenie pompowni ścieków w układ pompowy składający się z pomp zatapialnych pompa podstawowa + rezerwa

### **Napowietrzanie**

Zmodernizowany układ napowietrzania autoryzowany przez licencjodawcę ma gwarantować oczyszczenie ścieków, zabezpieczyć przed niepożądanymi zjawiskami zbytnej sedimentacji osadu i zachowanie właściwej technologii.

### **Instalacje technologiczne**

Wszelkie rurociągi przewidziane do kontaktu ze ściekami należy zaprojektować z rur ze stali kwasoodpornej.



## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojsławicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

### **Automatyka i sterowanie**

Wszystkie zmodernizowane i istniejące obiekty i urządzenia mają być wpięte w zmodernizowany centralny system wizualizacji i sterowania pracą oczyszczalni.

Wszystkie urządzenia powinny być zasilane z wydzielonego urządzenia zapewniającego minimum 20 min. pracy urządzenia.

System sterowania i regulacji ma zapewnić:

- sterowanie urządzeniami oczyszczalni w trybie automatycznym;
- regulację procesów zgodnie z wytycznymi technologicznymi;
- możliwość sterowania urządzeniami lokalnie w trybie ręcznym;
- możliwość wyłączenia urządzeń do celów remontowych;
- możliwość realizacji lokalnego sterowania w trybie automatycznym urządzeń z monitora;

### **Studzienki kanalizacyjne**

Na projektowanym obiekcie kanalizacji sanitarnej przewidzieć studzienki betonowe/ z PE. Włazy studzienek kanalizacyjnych zlokalizowanych powinny być zlicowane z poziomem nawierzchni,

### **Kanał zrzutowy**

Oczyszczone ścieki z oczyszczalni kanałem wyprowadzane są do rzeki Wojsławka. Zakłada się zrzut ścieków do rzeki z istniejącego ciągu technologicznego oczyszczania ścieków komunalnych istniejącym wylotem do rzeki Wojsławka.

### **Gospodarka osadowa**

Należy zmodernizować sposób odwodnienia i zagospodarowania powstających osadów jak również zmodernizować miejsce składowania do momentu ich przetransportowania do miejsca ich ostatecznego zagospodarowania/unieszkodliwienia. Przekształcenie osadów winno odpowiadać obowiązującym przepisom ochrony środowiska.

### **Oprogramowanie i sterowanie**

Algorytmy sterowania, sposoby wizualizacji procesu, rodzaj i ilość zmiennych procesowych powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego po przedstawieniu przez Wykonawcę projektu realizacji zadania.

### **System opomiarowania procesów technologicznych**

W obowiązku Wykonawcy jest zaprojektowanie aparatury kontrolno-pomiarowej dla całej oczyszczalni ścieków. Ilość niezbędnej aparatury wynikać będzie z uzgodnionym z Zamawiającym zakresem modernizacji.

### **Wskaźniki przyjętych rozwiązań techniczno- technologicznych**

Zamawiający oczekuje nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych, które powinny doprowadzić do:

- zwiększenia rezerw oczyszczalni, umożliwiających przyjęcie i oczyszczenie większych ilości ścieków za pomocą stacji zlewczej
- minimalizacja kosztów eksploatacyjnych,
- stabilizacji osadów ściekowych powstających w trakcie procesów oczyszczania,
- minimalizacji zużycia energii elektrycznej w procesach oczyszczania ścieków i przeróbki osadów ściekowych,
- minimalizacji kosztów serwisowania, napraw i remontów poprzez dobór i dostarczenie urządzeń dobrej jakości z preferowaniem dostawców gwarantujących długi okres gwarancyjny, dostosowanych do miejscowych warunków eksploatacyjnych **istniejącej technologii oczyszczania ścieków.**

### **Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe**

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne zagadnienia:

- funkcjonującą technologię oczyszczania ścieków
- elastyczność działania przy zmiennych dopływach ilości i jakości ścieków;
- funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń i aparatury,
- bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojślawicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

- ochronę środowiska, w tym:
- konieczność spełnienia wymagań określonych Prawo ochrony środowiska
- konieczność minimalizacji wpływów na środowisko występujących w czasie realizacji robót i eksploatacji oczyszczalni 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, krążniki, przekładniki i inne.

### **Standaryzacja metryczna**

Wszystkie urządzenia i wyposażenie należy zaprojektować, dostarczyć w oparciu o system metryczny. Parametry techniczne urządzeń, dokumentacja projektowa, należy wykonać jako spełniające wymogi Międzynarodowego Systemu Jednostek Miar i Jakości.

### **Bezpieczeństwo**

Wszystkie zamknięcia i włazy należy zaprojektować w sposób uniemożliwiający samoczynne otwarcie (np. pod wpływem wstrząsów lub wibracji). Należy zachować wystarczająco swobodną wysokość ponad platformami i pomostami komunikacyjnymi.

### **Łatwość utrzymania i konserwacji**

Wszystkie instalacje technologiczne i urządzenia należy wyposażać, o ile wymagają tego prace konserwacyjne i przeglądy, w dogodne ciągi komunikacyjne i pomosty konserwacyjne, planując jednocześnie zastosowanie odpowiedniego sprzętu ratunkowego.

Rozmieszczenie instalacji i urządzeń technologicznych należy wykonać 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).

### **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 i przejścia należy wyposażać w barierki ochronne spełniające wymogi przepisów BHP. 12

### **Zabezpieczenia antykorozyjne**

Konstrukcje wsporcze, konstrukcje podestów, schodów, drabin, barier ochronnych i poręczy należy wykonać z elementów stalowych ocynkowanych skrzęcanych. Pomosty konserwacyjne i stopnie schodów wykonać z ocynkowanych krat pomostowych. Sposób ocynkowania i grubość warstwy musi trwale zabezpieczać przed korozją na okres minimum 10 lat licząc od odbioru końcowego. Dotyczy to również elementów złącznych.

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

### **Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej**

#### **Wymagania ogólne**

Roboty powinny być zaprojektowane tak, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim.

Filozofią rozwiązań projektowych powinna być prostota i spełnienie wymagań niezawodności tak, aby sieci, obiekty, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw.

Wszystkie dostarczone materiały, urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały w warunkach eksploatacyjnych.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową zgodnie z najlepszymi zasadami wiedzy inżynierskiej.

### **Zakres dokumentacji projektowej**

Dokumentacja projektowa będzie obejmowała w szczególności następujące opracowania:

- Aktualną mapę sytuacyjno – wysokościową do celów projektowych
- Opinię geotechniczną dla nowo powstających obiektów oczyszczalni
- Projekt budowlany, wraz z projektami branżowymi we wszystkich niezbędnych branżach
- Projekt konstrukcyjny dla potrzeb rozbiórki elementów pokrycia dachowego i ponownego montażu
- Projekt technologiczny wraz z harmonogramem pracy urządzeń oczyszczalni w okresie prowadzenia robót budowlanych
- Projekt technologiczny pracy oczyszczalni w normalnych warunkach wraz z projektem rozruchu technologicznego.
- Projekt rozbiórki urządzeń istniejących nienadających się do wykorzystania
- Projekt wykonawczy,
- Specyfikacja techniczna (obejmująca wszystkie branże), przedmiary robót, kosztorys inwestorski, kosztorys ślepy
- operat wodnoprawny i uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego jeśli będzie wymagane

### **Dokumentacja w formie elektronicznej**

Wersja elektroniczna Dokumentów wykonana zostanie w formacie PDF na płycie CD.

### **Liczba egzemplarzy**

O ile nie podano inaczej w wymaganiach szczegółowych, Dokumenty Wykonawcy należy dostarczać w 5 egzemplarzach w wersji drukowanej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej. Każdy egzemplarz zostanie odpowiednio oznakowany.

### **Projekt budowlany**

Wykonawca wykona Projekt budowlany, zgodny z wymaganiami polskiego Prawa Budowlanego ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem 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. 2004 nr 202 poz. 2072)

Wykonawca przygotuje wszystkie inne dokumenty, opracowania i uzyska wszelkie uzgodnienia, w szczególności w zakresie:

- zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony sanitarno-epidemiologicznej,
- zgodności z wymaganiami bezpieczeństwa użytkowania, ochrony zdrowia i prawa pracy,

### **Projekt wykonawczy**

Projekt wykonawczy, obejmuje rysunki i opisy wszystkich elementów robót. Projekt wykonawczy przedstawiał będzie szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń i materiałów.

Projekt winien zostać wykonany przez zespół posiadający odpowiednie do zakresu prac uprawnienia, a zakres i forma musi odpowiadać wymogom przepisów prawa budowlanego, norm oraz innym obowiązującym uwarunkowaniom prawnym.

Niezależnie od stanu prac projektowych i rysunków związanych z uzyskaniem Pozwolenia na Budowę

**Wszelka dokumentacja powinna być kompatybilna z istniejącą dokumentacją i działająca technologią oczyszczania ścieków.**



## **Przedmiot i zakres robót budowlanych**

### **Zakres robót budowlanych**

Zakres robót budowlanych obejmuje projekt modernizacji oczyszczalni i instalacji oraz modernizację istniejących obiektów możliwych do wykorzystania, rozbiórkę urządzeń i obiektów nienadających się do wykorzystania oraz roboty związane z zagospodarowaniem terenu po zakończonych pracach na oczyszczalni ścieków w miejscowości Wojsławice.

### **Bezpieczeństwo konstrukcji**

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

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

Oznacza to, że w konstrukcji podczas modernizacji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej nie konstrukcyjnych części budynku,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,

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

### **Bezpieczeństwo użytkowania**

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

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

### **Atesty jakości materiałów**

Projektant może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów
- Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy,

**Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.**

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Modernizacja oczyszczalni ścieków SBR w Wojsławicach, dz. nr 1241, 1242, 1243/2, 1244/2, 1764

Projekt budowlany musi spełniać wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072) w zakresie uwzględniającym specyfikę robót, opinie, uzgodnienia, zgody i pozwolenia, których obowiązek uzyskania wynika z przepisów wraz z informacją o warunkach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Projekty wykonawcze albo rysunki i opisy winny uszczegóławiać rozwiązania projektu budowlanego w zakresie doboru materiałów, wymaganych wymiarów i wymagań konstrukcyjno-jakościowych.

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

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

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. 2006 nr.156 poz.1118 z późn. zm. tekst jednolity.
- Ustawa z dnia 7.07.1994 o zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 71.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z dnia 3.10.2003 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. nr.190 poz. 1865).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn.24.09.2004 r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2002 Nr 179 poz. 1490).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.12.2014 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zalecanych do stosowania przez MGPIB.
- Instrukcje montażu producentów rur i uzbrojenia.
- PN-EN 12566-3+A2:2013 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczeniowej liczby mieszkańców (OLM) do 50. Część 3: Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania .
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 -- Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1610:2015-10 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-EN 12050-1:2015-05 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia
- PN-EN 12050-2:2015-04 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2: Przepompownie ścieków bez fekalii
- PN-EN 12050-3:2015-05 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3: Przepompownie ścieków dla ograniczonego zakresu zastosowania
- PN-EN 12050-4:2015-05 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekalii i z fekaliami
- PN-EN ISO 1452-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 2: Rury
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN/E-OPN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia