

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**DLA BUDOWY  
PRZYDOMOWYCH OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**

**W TECHNOLOGII NISKO OBCIĄŻONEGO OSADU CZYNNEGO  
Z ODPROWADZENIEM OCZYSZCZONYCH BIOLOGICZNIE  
ŚCIEKÓW DO GRUNTU**

**NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:      PRZYDOMOWE CZYSZCZALNIE  
ŚCIEKÓW**

**INWESTOR:                      GMINA BIAŁA**  
**98-350 BIAŁA , Biała Druga 4b**  
**powiat wieluński , woj. łódzkie**

## **SPIS TREŚCI**

### **1.Przedmiot specyfikacji technicznej.**

#### **1.1.Charakterystyka przedmiotu zamówienia**

#### **1.2.Przedmiot specyfikacji technicznej**

#### **1.3.Zakres robót budowlanych**

#### **1.4.Teren budowy**

### **2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.**

### **3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

### **4.Wymagania dotyczące środków transportu.**

### **5.Wymagania dotyczące wykonania robót.**

### **6.Dobór urządzeń technologicznych.**

### **7.Materiały.**

#### **7.1.Rurociągi i armatura**

#### **7.2.Przepompownie ścieków surowych**

#### **7.3.Przepompownie ścieków oczyszczonych**

#### **7.4.Wentylacja wysoka**

#### **7.5.Materiały na podsypkę rurociągu**

#### **7.6.Materiały elektryczne**

### **8.Wykonanie robót**

#### **8.1.Roboty ziemne**

#### **8.2.Montaż rurociągów**

#### **8.3.Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem**

#### **8.4.Montaż oczyszczalni ścieków**

### **9.Kontrola jakości materiałów i robót**

### **10.Odbiory robót**

### **11.Uwagi końcowe**

## **1.PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.**

### **1.1.Charakterystyka przedmiotu zamówienia.**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest budowa 145 szt. przydomowych oczyszczalni ścieków działających w technologii nisko obciążonego osadu czynnego z odprowadzeniem oczyszczonych biologicznie ścieków do gruntu.

Zaproponowany system oczyszczania ścieków spełnia wymagania norm i obowiązujących przepisów.

Podstawowe elementy oczyszczalni to zbiorniki oczyszczalni, pompownia ścieków surowych, pompownia ścieków oczyszczonych, drenaż rozsączający, kanały doprowadzające, kanały odpływowe zgodnie ze specyfikacją przedmiarów oraz zasilanie elektryczne.

Na powyższe elementy wykonawca powinien dołączyć do oferty przetargowej stosowne dokumenty potwierdzające dopuszczenie wyrobu do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami .

### **1.2.Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowy przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Biała.

### **1.3.Zakres robót budowlanych.**

Zakres robót obejmuje budowę przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Biała zgodnie z projektami budowlanymi posiadanymi przez Zamawiającego, oraz zgodnie z powyższą Specyfikacją Techniczną.

*Wspólny słownik zamówień CPV:*

*45232421-9 roboty w zakresie oczyszczania ścieków*

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

*45232410-9 roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków*

*45232423-3 roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych*

*45255600-5 roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji*

*45232400-6 przepompownie ścieków*

*45231300-8 roboty w zakresie kanalizacji ściekowej*

*45310000-3 roboty w zakresie instalacji elektrycznych*

#### **1.4.Teren budowy.**

Wykonawca zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym powinien przygotować teren budowy, zwracając przy tym szczególną uwagę na zabezpieczenie interesów osób trzecich. Uciążliwości dla otoczenia związane z prowadzeniem robót budowlano - montażowych będą miały charakter okresowy i krótkotrwały.

W związku z powyższym w zakresie obowiązków Kierownika Budowy jest należyta dbałość o ład i porządek na terenie budowy oraz w jej najbliższym otoczeniu i możliwie jak najlepsza organizacja cyklu budowy prowadząca do jej szybkiego zakończenia i oddania obiektu do użytkowania.

#### **2.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.**

Wszystkie wyroby budowlane użyte do wykonania przedmiotu zamówienia winny spełniać warunki opisane w obowiązującym prawie budowlanym.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Specyfikacją Techniczną. Materiał nie może być zmieniony bez zgody Inwestora.

Wykonawca może wystąpić z wnioskiem do Inwestora o zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że nie są to materiały jakościowo gorsze, posiadają odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania oraz spełniają wymagania projektów. Właściwym do podjęcia w imieniu Zamawiającego decyzji o zastosowaniu materiałów zamiennych jest branżowy inspektor nadzoru budowlanego.

#### **3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do robót ziemno - montażowych, posiadającego odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia.

#### **4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Prace transportowe, rozładunkowe oraz składowanie materiałów winny odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta oraz wymogami przepisów BHP.

#### **5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i obowiązującymi przepisami.

## **6. DOBÓR URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH.**

Przydomowa oczyszczalnia ścieków musi posiadać następujące parametry techniczne:

- konstrukcja monolityczna musi być wykonana z polietylenu, formowanego metoda rotacyjną o gęstości min.  $940\text{kg/m}^3$  i module sprężystości min 770 Mpa;
  - komory oczyszczalni muszą być wyposażone w łatwo dostępne włazy, zapewniające dostęp do każdej komory;
  - wytrzymałość konstrukcji osadników musi umożliwiać przykrycie ich 2 mb warstwą gruntu;
  - osadnik wstępny musi posiadać możliwość włączenia dopływu ścieków pod dowolnym kątem ( w poziomie);
  - komora klarowania musi posiadać możliwość odprowadzenia oczyszczonych ścieków pod dowolnym kątem ( w poziomie);
  - oczyszczalnia ścieków musi posiadać lej IMHOFFA
- Wyklucza się zastosowanie zbiornika dzielonego grodziami.

Wyklarowane ścieki z osadnika wtórnego, oczyszczone do wymaganych parametrów, odprowadzone są na poletko drenażowe. W zależności od warunków gruntowych ścieki oczyszczone mogą być doprowadzane do drenażu grawitacyjnie lub, jeżeli zastosować należy drenaż rozsączający usytuowany na poletku drenażowym w nasypie, konieczne jest doprowadzenie ścieków oczyszczonych do studzienki rozdzielczej przy pomocy pompowni.

Drenaż należy ułożyć na warstwie żwirowej o grubości minimum 0,40 m i obsypać warstwą żwiru o grubości minimum 0,10 m. Granulacja żwiru zgodnie z projektem budowlanym.

Nad drenażem ułożyć geowłókninę.

## **7.MATERIAŁY.**

### **7.1.Rurociągi i armatura.**

Kanał grawitacyjny ścieków surowych zaprojektowano z rur PVC DN 110, 160 kielichowych z uszczelnieniem gumowym, oraz kształtek do sieci kanalizacyjnej z PVC klasy rury.

Kanał grawitacyjny ścieków oczyszczonych zaprojektowano z rur PVC DN 110

kielichowych z uszczelnieniem gumowym, oraz kształtek do sieci kanalizacyjnej z PVC klasy rury.

Kanał tłoczny ścieków surowych zaprojektowano z rur PE-63 mm.

Kanał tłoczny ścieków oczyszczonych zaprojektowano z rur PE-32 mm.

## **7.2 Przepompownie ścieków surowych.**

Przepompownia ścieków surowych – średnica studni minimum 600 mm. Urządzenie wyposażone w zatapialną pompę do ścieków surowych. o wydajności  $Q=6 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=8 \text{ mH}_2(\text{max})$ . Wysokość zbiornika przepompowni zależy od głębokości posadowienia kanału ścieków surowych i powinna wynosić każdorazowo w zależności od rodzaju zastosowanej pompy od 0,7 do 1,10 m więcej niż wymiar mierzony od dna kanału ścieków surowych do powierzchni terenu.

## **7.3.Przepompownie ścieków oczyszczonych.**

Przepompownia ścieków oczyszczonych – średnica studni minimum 425 mm. Urządzenie wyposażone w zatapialną pompę do ścieków oczyszczonych o wydajności  $Q=4 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $H_p=6 \text{ mH}_2(\text{max})$ .

Wysokość zbiornika przepompowni zależy od głębokości posadowienia kanału ścieków oczyszczonych i powinna wynosić każdorazowo w zależności od rodzaju zastosowanej pompy od 0,7 do 1,10 m więcej niż wymiar mierzony od dna kanału ścieków oczyszczonych do powierzchni terenu.

## **7.4.Wentylacja wysoka.**

W przypadku niewłaściwego działania istniejącego odpowietrzenia pionów kanalizacji wewnętrznej lub ich braku należy wykonać odpowietrzenie elementów oczyszczalni wykonując przy budynku lub wewnątrz, pion wentylacji wysokiej. Zakończenie wentylacji wysokiej wyprowadzić ponad połac dachu oraz przynajmniej 60 cm powyżej górnej krawędzi okien. Odpowietrzenie wykonać z rur PVC DN 110. Wentylację należy włączyć w instalację trójnikiem przed włączeniem do oczyszczalni.

## **7.5.Materiały na podsypkę rurociągu.**

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy.

## **7.6.Materiały elektryczne.**

Budowa przyłącza kablowego YAKY min  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  z istniejącej instalacji zalicznikowej danej posesji, do miejsca lokalizacji przepompowni ścieków oraz oczyszczalni. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z dokumentacją projektową i

ST. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniony bez zgody Inwestora.

## **8.WYKONANIE ROBÓT.**

### **8.1.Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy rozpocząć od wykonania wykopów pod obiekty najgłębsze.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy wykop odwodnić.

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny i mechaniczny. Wykop mechaniczny prowadzić do głębokości ok. 20 cm. ponad rzędną dna wykopu. Pozostałe 20 cm należy dokopać ręcznie, zwracając uwagę, aby nie przegłębić wykopu. Miejscowe przegłębienia wyrównywać materiałem sypkim (piasek, posypka) i dokładnie ubić.

### **8.2.Montaż rurociągów**

Specyfikacja techniczna obejmuje czynności mające na celu wykonanie przydomowych oczyszczalni ścieków i odprowadzenia oczyszczonego ścieku do odbiornika, zgodnie z dokumentacją projektową. W trakcie montażu rurociągów zachować zaprojektowane spadki.

Przed zakryciem rurociągów kanalizacyjnych w ziemi sprawdzić szczelność.

### **8.3.Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.**

Prace wykonywane w pasie ochronnym uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie.

### **8.4.Montaż oczyszczalni ścieków**

Podczas rozładunku i montażu zbiorników w wykopie, należy uważać, aby nie uszkodzić zamontowanego wyposażenia oczyszczalni. Elementy wyposażenia oczyszczalni, należy przechowywać zabezpieczając je przed działaniem czynników atmosferycznych, kradzieżą lub przypadkowym uszkodzeniem. Przed przystąpieniem do montażu zbiorników należy zapoznać się z instrukcją montażu dołączaną przez producenta.

## **9.KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I ROBÓT.**

Kontrolę jakości robót należy prowadzić zgodnie z normą dotyczącą wymagań w tym zakresie.

## **10.ODBIORY ROBÓT.**

Dla sprawdzenia zgodności realizacji robót z obowiązującymi normami i z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić badania odbiorcze obejmujące odbiory techniczne częściowe i odbiór częściowy końcowy.

Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- a. dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami
- b. świadectwa jakości urządzeń – aprobaty techniczne i inne wymagane certyfikaty,
- c. instrukcje obsługi,

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów elektrycznych na budowie, szczególnie skuteczności ochrony przed porażeniem .

Po zainstalowaniu urządzeń Wykonawca jest zobowiązany do uruchomienia (rozruchu) oczyszczalni i przekazaniu użytkownikowi instrukcji obsługi zainstalowanych urządzeń.

## **11.UWAGI KOŃCOWE.**

Wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona potwierdzenia lokalizacji obiektu oczyszczalni i terenu budowy z właścicielami poszczególnych nieruchomości, a w przypadku ewentualnych zmian na działkach inwestorów, w miarę możliwości dokona nowych uzgodnień lokalizacyjnych, określi niezbędne warunki gruntowo-wodne. W przypadku zmian lokalizacyjnych projektowanych oczyszczalni Wykonawca przygotowuje niezbędne dokumenty, szkice czy rysunki i przekaze inwestorowi w celu uzgodnienia lokalizacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek czy uzupełnień. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.