

PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

zadania pn.

**„Rozbudowa z przebudową stacji wodociągowych w Rudzie i w Karminku,
budowa i przebudowa sieci wodociągowej Lutynia – Ruda oraz budowa
przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Dobrzyca”**

Nazwa Zamawiającego: **Gmina Dobrzyca**

Adres Zamawiającego: **Ul. Rynek 14, 63 – 330 Dobrzyca**

Tel./fax: **62 7413013**

Zadanie będzie realizowane w formie: „zaprojektuj i wybuduj”.

Wspólny słownik zamówień 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

mgr inż. Bartosz Kapuściński
Upoważnienie Budowlana do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie: robót ziemnych,
instalacyjnych w zakresie sieci, kanalizacji i rur, rur, rur,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Opracował: nr ewidencyjny WKPa 0153/1/WOS/10

Zatwierdził: **BURMISTRZ**
mgr Jarosław Pietrzak

Listopad, 2017r.

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport i składowanie
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robot
7. Odbiór robot
8. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane projektowane przez Wykonawcę polegające na zaprojektowaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków (**PBOŚ**) legitymujących się certyfikatem na zgodność z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 w miejscowościach: **Galew, Trzebin, Polskie Olędry, Ruda, Lutynia, Karminiec, Gustawów, Sośniczka, Sośnica, Czarnuszka w ilości 151 sztuk.**

Warunki ogólne i prawne; Rozwiązanie projektowe winno uwzględnić budowę biologicznej oczyszczalni ścieków z przyłączeniami o długości do 15m kanalizacji sanitarnej od budynku w stronę przydomowej oczyszczalni ścieków, z odprowadzeniem ścieków oczyszczonych wód lub do ziemi z rozsąceniem ich do gruntu, zasilaniem elektrycznym, rozruchem technicznym i technologicznym. Rozwiązanie projektowe i wykonawcze musi przewidzieć miejsce poboru próbek ścieków surowych i ścieków oczyszczonych. Projekt uwzględni zastosowanie indywidualnych rozwiązań kopców rozsączających w aspekcie wystąpienia wysokich poziomów wód gruntowych na terenach zalewowych. W przypadkach, kiedy to będzie konieczne w ramach zamówienia Wykonawca zakupi, dostarczy, zamontuje przenośną pompownię awaryjną w przypadku wystąpienia okresowych wysokich stanów wód gruntowych.

Wymaga się bzwzględnie, aby oferowane urządzenia zostały wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi w Polsce oraz Unii Europejskiej przepisami, były oznakowane znakiem CE. Przyjęty do zastosowania obiekt PBOŚ musi posiadać ocenę zgodności z normą właściwości użytkowych urządzeń oraz „świadczenie badania typu” przeprowadzone w Laboratoriach Notyfikowanych takich jak np. PIA GmbH Niemcy czy TSUS Bratysława Słowacja. Posiadał certyfikat zgodności z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 wystawiony przez laboratorium notyfikowane w Komisji Europejskiej. Dodatkowo przydomowe oczyszczalnie muszą spełniać wymagania "Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 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" (Dz. U. 2014r. ,poz. 1800) dotyczące efektywności oczyszczania zarówno w aglomeracji jak i poza aglomeracją

Uwzględnia się że do PBOŚ kierowane będą ścieki typowe bytowo-gospodarcze w ilości jednostkowej posesji w ilości 130 dm³/Md (litrów na mieszkańca na dobę), o przeciętnych parametrach określonych w tabeli 1 niżej. Po oczyszczeniu ścieki wprowadzane do wód lub do ziemi nie mogą przekraczać parametrów z tabeli 2 niżej. Rozwiązanie nie zakłada kierowania do PBOŚ ścieków przemysłowych z gnojowicą lub kondensatu z kotła włącznie. Ścieki wdrowadzane do oczyszczalni winny odpowiadać wartości pH = 6,6-8,0. Zabrania się także odprowadzania do oczyszczalni popłuczyn ze stacji uzdatniania wody.

Zakłada się, aby sprawność oczyszczalni powodowała by częstotliwość wywozu osadów nadmiernych z oczyszczalni ścieków objętych zamówieniem była nie większa niż jeden raz na siedem miesięcy.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia

Celem przedsięwzięcia jest:

- zapewnienie oczyszczenia ścieków na 151 posesjach na terenie gminy Dobrzyca w stopniu wymaganym obowiązującymi przepisami. Na ogólną liczbę 151 szt. przydomowych biologicznych (**PBOŚ**) oczyszczalni składa się :

- 69 szt. oczyszczalni dla 1 – 4 RLM
- 56 szt. oczyszczalni dla 5 – 6 RLM
- 26 szt. oczyszczalni dla 7 – 10 RLM

Zakres robót obejmuje budowę przydomowych biologicznych oczyszczalni których:

A. technologia procesu oczyszczania ścieków jest oparta na metodzie osadu czynnego w systemie (np. SBR, ze złożem fluidalnym lub zanurzonym), o parametrach max;

Tab. 1. Parametry ścieku surowego:

Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenie g/m3
BZT5	500
Chzt	1000
Zawiesina ogólna	583
Azot	92
fosfor	15

Tab. 2. Parametry ścieku oczyszczonego wprowadzane do wód lub do ziemi poza aglomeracją;

Wskaźnik zanieczyszczeń	Stężenie g/m3
BZT5	40
Chzt	150
Zawiesina ogólna	50
Azot	30*
fosfor	5*

* wartości wymagane wyłącznie w ściekach wprowadzanych do jezior i ich dopływów oraz bezpośrednio do sztucznych zbiorników wodnych usytuowanych na wodach płynących

B. z zastosowaniem zbiorników oczyszczalni wraz z reaktorami jako elementów kompaktowych.

C. automatyczny system sterowania ma czuwać nad prawidłowością funkcjonowania instalacji, ograniczając obsługę indywidualnego użytkownika do minimum. Okresowe usunięcie nadmiaru osadu, wezwanie serwisu.

D. zasileniem ściekami oczyszczalni (od budynku do zbiornika) jest rurociąg średniej długości do 15 mb z rur pvc SN 8, dn 160mm, w odcinkach 3 lub 6m ułożony ze spadkiem 1,5 % nie większy niż 4%. Rurociąg bezpośrednio przed budynkiem uzbrojony w trójnik pvc 160/110/160, zakończony kinetą pvc dn 160 studzienki rewizyjnej "R" zainstalowaną max 1m od wlotu do zbiornika oczyszczalni.

E. Montaż zbiornika zbiorników oczyszczalni wraz z reaktorem; Podobnie jak dla całego obiektu- wszystkich elementów składowych wyznaczyć granice obszaru instalacji (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku – Dz. U. nr 75, poz. 690), w pobliżu podłączanego budynku, ale w odpowiedniej odległości od ciągów komunikacyjnych

lub miejsc o dużych obciążeniach statycznych. Oczyszczalnia powinna być dostępna na potrzeby prac konserwacyjnych i ewentualnego opróżniania. Prace wykonać w kolejności;

- usunąć warstwę gleby (humus), będzie ona potrzebna do zakończenia prac,
- wykonać wykop odpowiednich wymiarów, zabezpieczając jego boki przed osuwaniem się. Wymiary wykopu powinny umożliwić umieszczenie w nim oczyszczalni, uniemożliwiając jednocześnie kontakt oczyszczalni ze ścianą wykopu do czasu jego zasypania. Po wykonaniu wykopów i usunięciu nadkładu,
- dno wykopu wyrównać co najmniej do poziomu 0,10 m poniżej przewidywanej rzędnej posadowienia oczyszczalni. Warstwę tę uzupełnić zagęszczonym piaskiem stabilizowanym (piasek stabilizowany = 1 m³ piasku wymieszanego na sucho z 200 kg cementu). Grubość podbudowy uzależniona jest od warunków wodno-gruntowych i waha się w granicach od 0,10 do 0,30 m. Sposób jej wykonania uzależniony jest od warunków gruntowo-wodnych, a ostateczną decyzję o zastosowaniu rozwiązania technicznego podejmuje projektant lub instalator. Może tu być zastosowana warstwa zagęszczonego piasku stabilizowanego (piasek stabilizowany = 1 m³ piasku wymieszanego na sucho z 200 kg cementu), zbrojona płyta betonowa lub inne rozwiązanie analogiczne. Powierzchnię podbudowy należy wyrównać i zagęścić, aby zbiornik, zbiorniki całą swoją powierzchnią dna spoczywały na warstwie zagęszczonej. Podbudowa powinna być gładka i wypoziomowana na 0. Wolne przestrzenie boczne uzupełnić do wysokości $\frac{3}{4}$ zbiornika (piaskiem stabilizowanym = 1 m³ piasku wymieszanego na sucho z 200 kg cementu)
- **UWAGA!!!** podczas posadawiania zbiornika oczyszczalni w wykopie równolegle wraz z obsypywaniem jego boków, zbiornik zalewć wodą do wysokości = obsypki zagęszczanej. Główną zasadą posadowienia jest takie zakotwienie zbiorników w gruncie, aby uniemożliwić ich przemieszczanie bez względu na rodzaj gruntu i poziom wód gruntowych.

F. Punkt kontroli I poboru próbek ścieków oczyszczonych wprowadzanych do wód lub do ziemi - stanowi go studnia pvc "R" z osadnikiem = 0,5 m, lub pompownia (przypadek instalacji tłocznej z kopcem filtracyjnym) ulokowana 1-2m od wylotu zbiornika zbiorników oczyszczalni. Studnia może być równocześnie studzienką rozdzielczą dla wielu ciągów zastosowanej instalacji drenażu.

G. wentylacja składa się z:

- a) wentylacji wysokiej; rurociąg włączony do króćca trójnika pvc dn 160/100/160 z wyprowadzeniem jej po ścianie budynku 0,6m ponad kalenicę dachu. Nie dopuszcza się redukcji średnicy odcinka wentylacji wysokiej na żadnym odcinku. Rurociąg zakończyć elementem wywiewnym (grzybek lub w zaniżeniu terenu turbowentem)
- b) wentylacji niskiej; rurociąg wentylacji niskiej zaczynając od kominka nawiewnego pvc dn 110 wyprowadzony ponad powierzchnię terenu minim.-0,5 max -1m, łączy się poprzez drenaż rozsączający, studzienkę rozdzielczą, zbiornik oczyszczalni, poprzez studzienkę rewizyjną i rurociąg doprowadzający ścieki surowe z wentylacją wysoką.

H. Drenaż rozsączający to instalacja poletka drenażowego wraz z systemem alternatywnie:

- a) rur pvc dn 110 do rozsączania ścieków oczyszczonych z nacięciami wykonanymi fabrycznie ułożony z minimalnym spadkiem 0,5 % w kierunku kominka nawiewu wentylacji niskiej. Długość drenażu w rozwinięciu wynosi od 12 do 15m / 1 mieszkańca posesji. W przypadku kilku nitek, rurociągi drenażu winny być rozsunięte w odległości nie mniejszej jak 1,5 m. Długość jednej nitki drenażu nie może przekraczać 20m.
- b) tuneli rozsączających zmontowanych z prefabrykowanych komór rozsączających lub paneli rozsączających o długości odpowiednio mniejszej od drenażu rurowego zgodnie z wytycznymi danego producenta systemu. Jest to układ tuneli podziemnych lub pakietów, które rozprowadzają ściek po całym dnie, wprowadzając oczyszczone ścieki w grunt również poprzez boczną perforację komór lub pakietów drenażowych. Tunele drenażowe w zależności od wielkości ścieków mogą być układane w rzędach ze spadkiem 0,5% w odległości jeden od drugiego 1,5 m. Długość jednego tunelu nie może przekraczać 20m.

c) w szczególnie korzystnych uwarunkowaniach przypadkach gruntowo-wodnych można stosować kompaktowe studnie chłonne z warunkami opisanymi w uwadze niżej.

Uwaga: należy przyjąć, bazując na wynikach testu perkolacyjnego, że na terenach z gruntami od średnio przepuszczalnych, każdy system drenażu musi być montowany z wymianą gruntu szerokości 0,5 m, o głębokości, min. 90 cm lub w kopcach. Do wymiany gruntu należy zastosować podsypkę ze żwiru frakcji 30 - 60 mm. Wykop po zmontowaniu rurociągów należy uzupełnić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury lub równo z wysokością tunelu czy pakietu rozsączającego, żwirem o frakcji 30 – 60 mm, a następnie 20 cm warstwą żwiru o granulacji 8-16 mm. Warstwę wierzchnią żwiru należy zabezpieczyć geowłókniną a wykop uzupełnić do wyrównania gruntem rodzimym. Na gruntach gliniastych należy wykorytować całą powierzchnię kopca na głębokość 70 cm. p.p.t. Następnie należy wynieść kopiec na odpowiednią wysokość uwzględniając zastosowany materiał (rur, tuneli) ponad poziom gruntu, zachowując odległość 1,5 m systemu rozsączającego od poziomu wód gruntowych. Każdy rząd komór zakończyć wyprowadzeniem wentylacji niskiej. Kopiec przykryć się na całej powierzchni geowłókniną a następnie całość obsypać warstwą humusu o miąższości 20 – 30 cm. W celu pełnej stabilizacji kopiec powinien zostać obsiany trawą. W przypadku wykonania kopca na gruntach dobrze przepuszczalnych można odstąpić od korytowania powierzchni kopca na głębokość 70 cm. dopuszcza się wówczas usunięcie spod kopca warstwy wierzchniej humusu a następnie wykonać kopiec zgodnie z powyższym opisem.

1.2. Zakres zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

I Przydomowe biologiczne oczyszczalnie ścieków

1. Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych, wykonanie dokumentacji geotechnicznej (niezależnie od dokumentów pozyskanych od Zamawiającego) w tym testów perkolacyjnych w dla wszystkich lokalizacji poletek drenażowych,
2. Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem pozwoleń na wykonanie robót poprzez złożenie zgłoszeń wraz z wymaganymi załącznikami stosownie do art. 29 ust.1 pkt 3 oraz art. 30 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zm do Starosty Powiatu Pleszewskiego.
3. Dostawę, montaż i uruchomienie 151 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków z przyłączami kanalizacyjnymi obiektów, zasilaniem elektrycznym oraz systemem rozsączającym oczyszczony ściek do gruntu za pomocą drenażu rozsączającego i/lub tuneli rozsączających, oraz pompowni ścieków o ile będzie to niezbędne dla prawidłowej pracy. Wszystkie roboty powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dokumentacją zgłoszeniową.
4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej w tym fotograficznej na etapie wykonawczej wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą.
5. Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej.
6. Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla wszystkich 151 użytkowników docelowych oraz jednej osoby wskazanej przez Burmistrza Gminy Dobrzyca.
7. Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego),
8. Przygotowanie i przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi.
9. Raport po zakończeniu realizacji zadania, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczania ścieków.

1.2.1. Projektowanie

1. Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania **PBOŚ** do rozruchu i następnie eksploatacji.
2. Akceptacja wszystkich Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji zadania, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Umowy.
3. Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać i zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania:
 - a) wykonać badania geotechniczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowej późniejszej realizacji robót niezależnie od pozyskanych od Zamawiającego;
 - b) uzyskać niezbędne dane dla prawidłowej późniejszej realizacji robót: materiały, ekspertyzy, mapy, analizy, opracowania i badania;
 - c) wycenić zakres planowanych robót i kosztu całego przedsięwzięcia. Forma „Zaprojektuj i Wybuduj” określa, że obowiązkiem wykonawcy jest zweryfikowanie terenu, dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego oraz technicznych możliwości wykonania robót i w ofercie należy uwzględnić wszystkie koszty konieczne do wykonania zadania.
 - d) wykonawca ma prawo zgłosić wszelkie uwagi do dokumentacji będącej w posiadaniu Zamawiającego na etapie przetargu. Złożenie oferty oznacza, że zapoznał się z dokumentacją i terenem budowy oraz posiada wiedzę i doświadczenie jak wykonać zakres robót opisany zamówieniem i nie będzie domagał się dodatkowego wynagrodzenia w trakcie wykonywania zakresu robót w przypadku gdy pewien zakres będzie trzeba wykonać w sposób inny niż wskazuje na to dokumentacja będąca w posiadaniu Zamawiającego.
4. Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu Dokumenty obejmujące:
 - a) Dokumentację Powykonawczą, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i sieci;
 - b) Projekt Prób Końcowych;
 - c) Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji **PBOŚ**;
 - d) Raport porealizacyjny, w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków.

1.2.2. Roboty

Wykonawca wykona 151 sztuk **PBOŚ** zgodnych z normą PN-EN 12566-3+A2:2013.

W szczególności wykonane zostaną następujące roboty:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze:
 - a) zagospodarowanie placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:
 - zaplecze budowy,
 - doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy,
 - ogrodzenia tymczasowe,

- drogi dojazdowe do obiektów,
 - urządzenia ppoż. i BHP,
- b) pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa Robót i inwentaryzacji powykonawczej oraz wykonanie wierceń geologicznych.
- c) wykonanie Dokumentacji fotograficznej placu budowy (wszystkich posesji) przed przystąpieniem do robót budowlanych a także w trakcie prowadzenia robót zwłaszcza zanikowych.
2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:
- a) roboty ziemne, betonowe i/lub żelbetowe,
3. Wykonanie instalacji elektrycznych i AKPiA:
4. Zagospodarowanie terenu
- a) uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych,
5. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania **PBOŚ**, uzyskania pozwoleń wymaganych prawem oraz przekazania **PBOŚ** do eksploatacji i użytkowania.
6. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które w jakikolwiek sposób związane są z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.
7. Wykonawca pokryje koszt szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń nadziemnych i elementów zagospodarowania przestrzennego.
8. Wykonawca na okres wykonywania robót zabezpieczy interesy osób trzecich, ochrony środowiska i warunków bezpieczeństwa poprzez ubezpieczenie się od odpowiedzialności cywilnej i majątkowej w firmie ubezpieczeniowej. Polisa taka wraz z jej zakresem zostanie przedstawiona Zamawiającemu do akceptacji co najmniej na 10 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych. Polisa powinna opiewać na 100% wartości Kontraktu.

1.2.3. Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

1. Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi; W dokumentach przekazanych Zamawiającemu przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca przedstawi szczegółowy program (m.in. zakres, przebieg, wymagania) dla prób końcowych i prób eksploatacyjnych **PBOŚ**. W dokumencie tym muszą zostać szczegółowo opisane wszystkie czynności niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu prób końcowych **PBOŚ** mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Umową. Wymagane jest by dokument przebiegu prób końcowych został pozytywnie zaopiniowany przez Zamawiającego.
2. Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla każdego z 151 Użytkowników wraz z przekazaniem Instrukcji obsługi i konserwacji. Instrukcje obsługi i konserwacji Wykonawca dostarczy z każdą **PBOŚ**. Instrukcja obsługi i konserwacji **PBOŚ** powinna być na tyle szczegółowa, by poszczególni Użytkownicy mogli prawidłowo i zgodnie z zasadami

bezpieczeństwa eksploatować **PBOŚ**, konserwować jej elementy i regulować pracę urządzeń. Instrukcja zostanie przekazana Zamawiającemu do zatwierdzenia nie później niż 3 tygodnie przed planowanym terminem szkolenia pierwszego Użytkownika przez Zamawiającego. Zamawiający może zażądać wprowadzenia zmian do w/w instrukcji, wynikających z doświadczeń uzyskanych podczas trwania prób. Winny być one ujęte w postaci stron uzupełniających lub zastępczych. Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać przede wszystkim:

- a) Wyczerpujący opis działania **PBOŚ** i listę wszystkich elementów składowych zainstalowanych w ramach niniejszego kontraktu uwzględniający indywidualny charakter każdej z lokalizacji wskazanych w niniejszym zamówieniu;
- b) Schemat technologiczny, elektryczny i AKP całej **PBOŚ** i wszystkich elementów składowych zainstalowanych w ramach niniejszego kontraktu;
- c) Instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączenia dla **PBOŚ** i postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- d) Procedury lokalizowania awarii;
- e) Instrukcję BHP;
- f) Wykaz wszystkich elementów zawierający m.in.:
 - Nazwę i dane producenta i serwisu,
 - Model, typ, indywidualny numer z tabliczki znamionowej oczyszczalni zamontowanej na posesji użytkownika,
 - Podstawowe parametry techniczne,
 - Listę zalecanych części zapasowych do utrzymywania w zapasie przez użytkownika obejmującą części ulegające zużyciu i zniszczeniu oraz te, które mogą powodować konieczność przedłużonego oczekiwania w przypadku zaistnienia w przyszłości konieczności wymiany,
 - DTR w języku polskim oraz karty gwarancyjne.

3. Wykonawca, od dnia odbioru końcowego - na okres 60 m-cy zapewni nieodpłatny przegląd instalacji (nie obejmuje czynności serwisowych). Przegląd musi odbywać się minimum raz na dwanaście miesięcy i być potwierdzony w karcie eksploatacji oczyszczalni.

1.3. Uwarunkowania techniczne

Podstawowym celem budowy 151 szt. **PBOŚ** jest zapewnienie oczyszczania ścieków w miejscu ich powstawania zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa polskiego, dotyczących jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. **PBOŚ** muszą gwarantować stopień oczyszczania ścieków oraz lokalizacji drenażu - (odległości od poziomu warstw wódonośnych)zgodny z wymogami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 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.

Po stronie Wykonawcy spoczywa obowiązek sprawdzenia, czy każda indywidualna wentylacja wewnętrzna posiada prawidłową wentylację wysoką. W przypadku jej braku lub nieprawidłowej konstrukcji należy zaprojektować i wykonać niezależną wentylację wysoką wyprowadzoną powyżej kalenicę dachu (np. prowadząc po elewacji budynku).

Wymaga się, aby częstotliwość wywozu osadów z oczyszczalni ścieków objętych zamówieniem była nie większa niż jeden raz na siedem miesięcy.

2. Materiały

Do realizacji projektu Wykonawca użyje materiałów i urządzeń spełniających minimalny standard opisany poniżej.

2.1. Rurociągi i armatura

- a) Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur i kształtek PVC-U SN8, z tworzywa litego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową. Wszystkie przejścia rurociągów pod terenami przejezdnymi muszą być wykonane w rurze osłonowej.
- b) Rurociągi tłoczne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur min HDPE 80, łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo
- c) Materiały użyte do wykonania przewodów nie powinny mieć widocznych uszkodzeń na powierzchni zewnętrznej - wymiary i tolerancje winny być zgodne z odpowiednimi normami. Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana z podaniem nazwy producenta, rodzaju materiału, oznaczenie szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubości ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe, bez zadziorów i wypukłości

2.2. Oczyszczalnie ścieków.

Wymaga się, aby przedmiot zamówienia tzn. **PBOŚ** zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12566-3+A2:2013. Wymaga się, aby oferta zabezpieczona była pełnym RAPORTEM badań PBOŚ, zgodnym z normą PN-EN 12566-3+A2:2013, wydanym przez laboratorium notyfikowane*.

* - jako uprawnione do wydania takiego RAPORTU, Zamawiający uzna wyłącznie te jednostki które zostały wymienione w wykazie dostępnym na stronie KE.

http://ec.europa.eu/enterprise/newapproach/nando/index.cfm?fuseaction=cpd.nb_hs

RAPORT musi zawierać m.in. informacje dotyczące wytrzymałości zbiornika oczyszczalni. Zgodnie z wymaganiami normy PN-EN12566-3+A2:2013, dopuszczalne obciążenia zbiornika oczyszczalni powinny być podane jako maksymalna dopuszczalna wysokość zasypki nad zbiornikiem (w m) oraz możliwość instalowania urządzenia w warunkach mokrych lub suchych. Dla możliwości posadowienia w warunkach mokrych (WET) powinna być podana maksymalna max w roku wysokość (w m) lustra wody (gruntowej) mierzona od podstawy zbiornika oczyszczalni zwłaszcza od poziomu drenażu rozsączającego ścieki oczyszczone. Do oferty należy również załączyć DEKLARACJĘ WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH dla zaoferowanych PBOŚ zgodnych z normą PN-EN12566-3+A2:2013, wystawioną zgodnie z obowiązującymi przepisami, m.in. Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 i uwzględniającą rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) Nr 574/2014 zmieniające załącznik III do w/w rozporządzenia w odniesieniu do wzoru, który należy stosować przy sporządzaniu deklaracji właściwości użytkowych wyrobów budowlanych. Przydomowe oczyszczalnie ścieków muszą posiadać możliwość przykrycia warstwą gruntu minimum 1,5 m, (bez konieczności zastosowania dodatkowych zabezpieczeń t.j. płyty żelbetowe, obsypki piaskowo-cementowe, zabezpieczenia betonowe itp.). Parametr ten musi być potwierdzony w RAPORCIE z badań wystawionym przez laboratorium notyfikowane oraz w DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH.

Niezależnie od ww. wymogu wszystkie urządzenia zastosowane do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące w Polsce przepisy i normy.

Oczyszczalnie muszą posiadać:

- zbiornik oczyszczalni wykonany z materiału szczelnego zg zcyt. Wyżej DEKLARACJĄ WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH;

Ze względu na warunki terenowe, eksploatacji i serwisu wymaga się aby oczyszczalnie były jednozbiornikowe (nie dopuszcza się oczyszczalni zbudowanych w oparciu o więcej niż jeden zbiornik). Wszystkie elementy automatyki/sterowania muszą znajdować się w zewnętrznej, wolno stojącej skrzynce/obudowie. Skrzynka/obudowa musi być zamontowana na stojaku/fundamencie min. 0,5 m nad powierzchnią terenu (licząc od dolnej krawędzi obudowy).

Technologia oczyszczania ścieków obejmować powinna procesy:

- sedymentacja zawiesiny odbywająca się w osadniku wstępnym oraz magazynowanie osadów
- zagęszczanie i częściowa fermentacja odbywająca się w tymże osadniku wstępnym,
- utlenianie związków organicznych odbywające się w komorze napowietrzania z udziałem osadu czynnego (nityfikacja nie uwzględniana w obliczeniach),
- sedymentacja .

2.2.1. Oczyszczalnie biologiczne.

Do biologicznego oczyszczania ścieków stosowane mogą być reaktory oparte na technologii osadu czynnego lub złoża biologicznego oraz urządzenia oparte na połączeniu obydwu wymienionych technologii.

Stopień oczyszczania ścieków w zaproponowanej oczyszczalni musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu obowiązującym na dzień realizacji zadania w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

2.3. Przepompownie ścieków surowych i oczyszczonych.

W przypadku konieczności zastosowania pompowni ścieków surowych i/lub oczyszczonych należy zastosować przepompownie, które posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie. W zależności od warunków gruntowo-wodnych w miejscu posadowienia pompowni należy dobrać pompownię o odpowiedniej konstrukcji. Kształt zbiornika pompowni ma zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia. Wielkość zbiornika czerpalnego powinna być odpowiednia do ilości przepompowywanych ścieków. Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy.

2.4. Drenaż rozsączający

Jakość ścieków oczyszczonych kontrolowana będzie przed wprowadzeniem do drenażu. Minimalne wymagania dot. drenażu rozsączającego:

- min. długość drenażu na 1 RLM – 12 mb
- rura drenażowa ułożona w warstwie kruszywa płukanego o frakcji 30-60mm
- szerokość warstwy kruszywa min. 0,5 m
- grubość warstwy kruszywa min. 0,3m + obsypka 30 cm.

Zaprojektowany i zastosowany drenaż rozsączający musi posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i musi posiadać przeznaczenie do rozsączania ścieków oczyszczonych.

2.5. Tunele rozsączające

Jakość ścieków oczyszczonych kontrolowana będzie przed wprowadzeniem do tuneli rozsączających. Minimalne wymagania dot. tuneli rozsączających:

- min. długość efektywna (po zmontowaniu) nitki rozsączającej zbudowanej z tuneli na 1RLM–7,0 mb
- min. szerokość tuneli 0,5 m
- odległość pomiędzy poszczególnymi nitkami min. 1,5m

Zaprojektowane i zastosowane tunele rozsączające muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i muszą posiadać przeznaczenie do rozsączania ścieków oczyszczonych.

Odległość od poziomu warstw wodonośnych w gruncie = 1,5m. Wartość ta dotyczy także sytuacji zastosowania studni chłonnych.

2.6. Materiały na podsypkę rurociągu

Materiałem stosowanym na podsypkę powinien być piasek drobno lub średnio ziarnisty spełniający wymogi normy PN-86B-02480. Grubość podsypki: 10cm.

2.7. Materiały na obsypkę rurociągu bez drenażu

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,30 m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczenia wynosi 85 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Zасыпkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

2.8. Beton

Beton użyty do wykonania elementów betonowych oraz żelbetowych powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-62/6738-07.

2.9. Materiały elektryczne

Budowa przyłącza kablowego wykonać z instalacji zalicznikowej domu.

Instalacja musi być wyposażona w zabezpieczenie różnicowoprądowe oraz zabezpieczenie nadmiarowoprądowe. Zabezpieczenia należy dostosować odpowiednio do wyposażenia indywidualnego oczyszczalni.

Ze względu na warunki eksploatacji i serwisu (komfort użytkowników, zasady BHP) wszystkie elementy automatyki/sterowania muszą znajdować się w zewnętrznej, wolno stojącej skrzynce/obudowie. Skrzynka/obudowa musi być zamontowana na stojaku/fundamencie min. 0,5 m nad powierzchnią terenu (licząc od dolnej krawędzi obudowy).

Podłączenia do sieci elektroenergetycznej muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

3. Sprzęt

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

- koparko-ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyładowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, taczki

Wykonawca będzie zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na właściwości wykonywanych robót montażowych jak i przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba jednostek i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej w terminie przewidzianym umową. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

4. Transport i składowanie

4.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli

Rury kanalizacyjne pakowane powinny być w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane w kartony. Rury w wiązках muszą być transportowane na samochodach skrzyniowych o odpowiedniej długości i być unieruchomione. Należy chronić rury przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są przewożone, od zawiesi transportowych, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2 m. Końce rur winny być zabezpieczone kapturkami ochronnymi lub wkładkami. Przewóz rur powinien odbywać się przy temperaturze powietrza -5 do 30°C. Zaleca się szczególną ostrożność przy transportowaniu w temperaturze poniżej 0°C, gdyż niskie temperatury obniżają odporność tworzywa na uderzenia mechaniczne. Studzienki kanalizacyjne, kształtki kanalizacyjne oraz kable elektryczne należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy.

4.2. Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych

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

4.3. Transport mieszanki betonowej

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

4.4. Transport urządzeń technologicznych

Przydomowe oczyszczalnie ścieków należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy. Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika oczyszczalni ze skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarka). Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów. Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowywaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.5. Składowanie

- a) Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2 m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur.
- b) Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nieprzekraczającej 40 °C.
- c) Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
- d) Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.

- e) Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spulchnionym.
- f) Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze oraz PN-B-10736 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca dokona wytyczenia realizowanego obiektu i punkty geodezyjne trwale zabezpieczy w terenie.

a) Wykopy pod kanały ścieków surowych i oczyszczonych o szer. 0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a przypadku zwartej zabudowy ręcznie. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Wykonać należy wykop otwarty o głębokości o 10cm większej jak na profilu. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10 cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr. 15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu należy zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

b) Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

c) Wykopy pod studnie chłonne powinny być wykonane mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m. Warstwę ziemi urodzajnej należy składować po jednej stronie wykopu a pozostały urobek po drugiej stronie wykopu. Nadmiar urobku należy rozplantować mechanicznie w miejscu do tego wyznaczonym.

d) Zasypywanie wykopu po zamontowaniu oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać ręcznie, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.

e) W przypadku braku miejsca na wykonanie robót ziemnych sprzętem mechanicznym, należy roboty wykonać ręcznie. Również ręcznie należy wykonywać roboty w sąsiedztwie istniejących obiektów podziemnych lub w miejscach w których wymagają tego względy BHP.

5.2. Roboty montażowe

a) Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego. Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach i przepisach. Koszt związany z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy. Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywkę celem ustalenia jego prawdziwego położenia. W rejonie kolizji wszelkie prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

b) Układanie i montaż rurociągów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur oraz obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Rury do budowy przewodów przed dopuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu

terenu. Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Rury muszą być układane i pozostawione w takim położeniu, żeby trzymały się linii i odpowiednich spadków. Podczas Robót wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełniania wykopu i zagęszczania gruntu.

Połączenia rur kielichowych z PCV (kanały grawitacyjne)

Na dnie uprzednio przygotowanego wykopu ułożyć rurociągi o połączeniach kielichowych z pierścieniem gumowym nasuwając kielich następnej rury na bosy koniec poprzedniej. Należy pamiętać, aby kierunek spływu ścieków kierowany był w kielich rury. W celu zminimalizowania sił potrzebnych do połączenia elementów, należy posmarować bosy koniec rury i wewnątrz łącznika specjalnym smarem dostarczonym wraz z rurami.

Połączenia rur HDPE (rurociągi tłoczne)

Rury PE zgrzewać doczołowo zgrzewarką po uprzednim ustawieniu parametrów zgrzewania. Procedura zgrzewania musi być zgodna z wytycznymi producenta rur i kształtek. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność przy ciśnieniu roboczym oraz próbnym. Połączone rurociągi ułożyć na dnie wykopu z zachowaniem odpowiednich spadków.

c) Montaż przydomowej oczyszczalni ścieków

Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzenia. Przed przystąpieniem do posadowienia zbiornika oczyszczalni należy sprawdzić czy zbiornik nie jest uszkodzony. Należy zabezpieczyć właz/y zbiornika - pokrywami w celu uniknięcia dostania się do wnętrza zbiornika piasku i innych zanieczyszczeń oraz zabezpieczyć końcówki węży powietrza i króćce przed zanieczyszczeniem.

Ostateczne ukształtowanie terenu należy wyprofilować w sposób uniemożliwiający zalewanie zbiornika wodami opadowymi. Nadbudowy wraz z pokrywami muszą być posadowione ok. 0,2m ponad poziom terenu. W przypadku niebezpieczeństwa najazdu na zbiornik oczyszczalni pojazdów mechanicznych, należy teren wokół oczyszczalni zabezpieczyć przed ruchem kołowym.

Wszystkie prace budowlano-montażowe należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz wymaganiami producenta urządzeń.

Przed przystąpieniem do montażu sterowania, podczas wykonywania prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.

Instalacja podzespołów elektrycznych wykonywana może być wyłącznie przez wykwalifikowany personel posiadający niezbędną wiedzę oraz wymagane prawem uprawnienia elektryczne. Wszystkie podłączenia do sieci elektroenergetycznej muszą być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami dotyczącymi instalacji elektrycznych.

Skrzynkę/obudowę sterującą należy zamontować na zewnątrz na stojaku/fundamencie minimum 0,5m nad powierzchnią terenu (licząc od dolnej krawędzi obudowy).

Zbiornik oczyszczalni i skrzynkę sterującą połączyć ze sobą węzami powietrza dostarczonymi z oczyszczalnią zgodnie z instrukcją producenta.

d) Montaż przepompowni ścieków surowych i/lub oczyszczonych.

Przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Studnie należy montować w wykopach szerokoprzestrzennych.

Należy wykonać roboty elektryczne związane z budową systemu sterowania w pompowni tj. montaż elementów systemu w szafkach, montaż szafek, podłączenie do doprowadzonego zasilania, pomiary i próby.

e) Montaż kabli ziemnych

Roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasyпки, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli, pomiary i próby, rozruch urządzeń. Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 0,7m oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości min. 0,2m. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kabel rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

6. Kontrola jakości robót

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

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

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania podsypki,
- Sprawdzenie głębokości ułożenia kanału,
- Sprawdzenie prawidłowego wykonania kanału i przykanalików,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przewodu przy przejściach pod przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- Sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,

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

c) Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

- Oględziny zewnętrzne uporządkowania terenu,
- Sprawdzenie poprawnej pracy zainstalowanych urządzeń,
- Sprawdzenie dokumentów budowy,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych badań i pomiarów,

7. Odbiór robót

a) Odbiory częściowe przeprowadza się w stosunku do robót zanikających lub elementów, które podlegają zakryciu np. podsypki pod rurociągi płyty denne pod zbiorniki, rurociągi i kable układane w wykopach itp. Odbiory częściowe mogą dotyczyć elementów robót stanowiących zamkniętą całość. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu elementów, o których mowa w pkt. 6 niniejszej specyfikacji, zwłaszcza długości rur lub elementów drenażu a także powierzchni i grubości warstwy filtracyjnej (klienca -żwiru).

b) Odbiór końcowy dokonywany jest po zakończeniu wszelkich prac związanych z realizacją kontraktu. Do odbioru końcowego należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonania robót
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanych prac,
- uzupełniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie realizacji inwestycji,
- wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
- certyfikaty i inne dokumenty dotyczące jakości wbudowanych elementów i zamontowanych urządzeń, w tym deklaracje zgodności z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 wszystkich zamontowanych reaktorów biologicznych,

- wyniki badań (wykonanych przez certyfikowane laboratorium) ścieków oczyszczonych z 10% (wskazanych przez Inwestora) wykonanych przydomowych oczyszczalni, potwierdzające, że jakość ścieków jest zgodna z wymogami zawartymi w rozporządzeniu 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 (Dz.U 2014.poz 1800.).

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną w tym celu komisję przy udziale przedstawicieli Wykonawcy. Prace odbiorowe muszą być potwierdzone właściwymi protokołami. Jeżeli w trakcie odbioru okaże się, że wymagana jakość nie została spełniona lub też ujawniły się usterki należy uwzględnić to w protokole podając jednocześnie termin ich usunięcia.

8. Uwagi końcowe

Terminy realizacji, informacje o sankcjach za opóźnienia, usterki, nienależyte wykonanie umowy ustalono w projekcie umowy.

Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji i rękojmi:

Wprowadza się zasadę, iż wykonawca robót jest w pełni odpowiedzialny za stan placu budowy oraz wznoszonych obiektów i wykonywanych robót, od dnia przyjęcia placu budowy aż do dnia odbioru końcowego obiektów przez zamawiającego.

Zabezpieczenie robót przed skutkami obniżonych temperatur w okresie obniżonych temperatur - obciąża wykonawcę.

Okres odpowiedzialności za skutki ewentualnych wad obiektów i robót przenosi się na okres rękojmi. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac przy realizacji zadania, aż do przekazania go zamawiającemu.

Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi:

Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejące w czasie dokonywania czynności odbioru oraz za wady powstałe po odbiorze lecz z przyczyn tkwiących w przedmiocie umowy w chwili odbioru. Istnienie wady powinno być stwierdzone protokołarnie. O dacie i miejscu oględzin mających na celu jej stwierdzenie, należy zawiadomić wykonawcę na piśmie na 7 dni przed terminem dokonania oględzin. W protokole musi być wyznaczony przez zamawiającego termin na usunięcie stwierdzonych wad.

Strony mogą uzgodnić, że wady usunie zamawiający w zastępstwie wykonawcy i na jego koszt w szczegółowych postanowieniach umowy. Usunięcie wad musi zostać stwierdzone protokołarnie.

Stwierdzenie przez strony umowy, iż uszkodzenia powstałe w okresie trwania rękojmi spowodowane zostały niewłaściwą eksploatacją przez użytkownika spowoduje, że uprawnienia z tytułu rękojmi wygasają z dniem, w którym taką okoliczność strony stwierdziły. Wykonawca będzie jednak do ustalonego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić, za odrębnym wynagrodzeniem.

Organ może zlecić na koszt sprawcy katastrofy sporządzenie ekspertyzy, jeżeli jest to niezbędne do wydania decyzji lub ustalenia przyczyn katastrofy.

Niezależnie od uprawnień wynikających z rękojmi, Wykonawca udziela gwarancji na okres 60 m-cy od dnia odbioru końcowego obiektów.

UWAGA: Wykonawca na etapie oferty jest zobowiązany do dokładnego przeanalizowania zapisów PFU, zweryfikowania dokumentacji będącej w posiadaniu zamawiającego oraz dokładnej weryfikacji terenowej i poinformowanie zamawiającego o ewentualnych brakach lub nieścisłościach. Brak informacji o nieścisłościach lub brakach w dokumentacji jest traktowany w sposób, że wykonawca nie wnosi uwag i wykona zadanie zgodnie

z przedmiotem, lub braki i nieścisłości, które wykrył a nie poinformował zamawiającego są wliczone w cenę ryczałtową na wykonanie zadania i nie będą stanowiły podstawy do jakichkolwiek roszczeń na etapie wykonywania robót lub po ich wykonaniu.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Ja niżej podpisany

Jarosław Pietrzak

stanowisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

zostałem upoważniony do reprezentowania wszystkich właścicieli nieruchomości, na terenie których wybudowane zostaną przydomowe oczyszczalnie ścieków.

Oświadczam, że posiadam pełnomocnictwo do dysponowania wszystkimi działkami na których będą budowane przydomowe biologiczne oczyszczalnie ścieków, zawarte w podpisanych oświadczeniach właścicieli nieruchomości.

Dobrzyca, 15.11.2016

miejsce, data

Jarosław Pietrzak

Imię i Nazwisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

Stanowisko *Podpis*

BURMISTRZ

mgr Jarosław Pietrzak

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami),

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa z dnia 3 października Prawo Ochrony Środowiska
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. 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
- 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 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych • BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN 12050-1 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1
- PN-EN 12050-2 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2
- PN-EN 12050-3 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3
- PN-EN 12050-4 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4
- PN-EN 1452-2 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U
- PN-C-89207 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu
- PN-92/e-05009.47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN/JEC 364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN/E-05009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN/E-05003 Ochrona odgromowa
- PM-86/M-47251 Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.

Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

Oświadczenie o ochronie konserwatorskiej

Ja niżej podpisany

Jarosław Pietrzak

stanowisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

oświadczam, że:

Część terenów przeznaczonych pod inwestycję:

- podlega ochronie konserwatorskiej konserwatora zabytków lub
- zlokalizowane są na stanowiskach archeologicznych lub
- podlegają ochronie archeologicznej

Szczegółowy wykaz wynikać będzie z wydanych zaświadczeń o przeznaczeniu działek, realizacja inwestycji przebiegać będzie zgodnie z wytycznymi Konserwatora zabytków.

Dobrzyca, 15.11.2016

miejsce, data

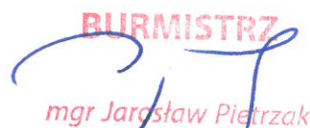
Jarosław Pietrzak

Imię i Nazwisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

Stanowisko

Podpis

BURMISTRZ

mgr Jarosław Pietrzak

- Inwentaryzacja zieleni

Oświadczenie o inwentaryzacji zieleni

Ja niżej podpisany

Jarosław Pietrzak

stanowisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

oświadczam, że:

Treść oświadczenia jest uzależniona od lokalnych warunków.

Dobrzyca, 15.11.2016

miejsce, data

Jarosław Pietrzak

Imię i Nazwisko

Burmistrz Gminy Dobrzyca

Stanowisko **BURMISTRZ** *Podpis*


mgr Jarosław Pietrzak

• Inne informacje

(Zestawienie posesji)

Lokalizacja: Gmina Dobrzyca

Lp	MIEJSCOWOŚĆ - ULICA	OZN DZIAŁKI	Liczba mieszkańców
1	Galew 32	218/1	3
2	Galew 33	191/4	2
3	Galew 34	192/2	5
4	Galew 34A	195	3
5	Galew 85	359	3
6	Galew 86	360/1	6
7	Galew 87	362	5
8	Galew 89	371	6
9	Galew 90	370	6
10	Galew 91	367/1	3
11	Galew 92	175	7
12	Galew 93	171	9
13	Galew 96	168/2	7
14	Galew 98	163	6
15	Galew 99	83/2	5
16	Galew 103	144	4
17	Galew 106	286	2
18	Galew 107	135	2
19	Galew 109	132	3
20	Galew 110	129	14
21	Galew 110A	125	3
22	Galew 110B	124/1	6
23	Galew 110D	257	2
24	Galew 112	19	5
25	Galew 114	9	5
26	Galew 115	7/2	7
27	Galew 116	3	8
28	Galew 117	23	6
29	Galew 118	6	4
30	Galew 119	8	6
31	Galew 120	25	1
32	Galew 121	11	4
33	Galew 122	14	6
34	Trzebin 14	17/1	6
35	Trzebin 15	16/2	5
36	Trzebin 19	4	5
37	Trzebin 20	5	7
38	Trzebin 22	9	8
39	Trzebin 23	14	1
40	Polskie Olędry 1	30	4
41	Polskie Olędry 6	89	7

42	Polskie Olędry 7	88	2
43	Polskie Olędry 8	86, 252	4
44	Polskie Olędry 9	85	5
45	Polskie Olędry 40	126	2
46	Polskie Olędry 41	127/3 127/4	6
47	Polskie Olędry 42	129	5
48	Polskie Olędry 43	117/2	3
49	Polskie Olędry 44	116	5
50	Polskie Olędry 45	34	2
51	Polskie Olędry 46	33	4
52	Polskie Olędry 70	168/2	4
53	Polskie Olędry 71	62	1
54	Polskie Olędry 72	184	5
55	Polskie Olędry 73	201	6
56	Polskie Olędry 74	177	5
57	Polskie Olędry 75	167/1	4
58	Polskie Olędry 78	209	8
59	Polskie Olędry 81	197	2
60	Polskie Olędry 82	198	1
61	Polskie Olędry 83	215/2	7
62	Polskie Olędry 86	213	3
63	Polskie Olędry 87	237	7
64	Polskie Olędry 88	238	2
65	Ruda 1	193/2	8
66	Ruda 6/2	171/16	1
67	Lutynia numer nienadany	1	3
68	Lutynia 30	2	5
69	Lutynia 31	15	4
70	Lutynia 32	3/1	3
71	Lutynia 33	4	4
72	Lutynia 34	5	7
73	Lutynia 35	6/1 , 6/2	6
74	Lutynia 37	8	3
75	Lutynia 38	9	5
76	Lutynia 39	11/4	4
77	Lutynia 40	23/2	9
78	Lutynia 43	183	3
79	Karminiec 1	14/2	7
80	Karminiec 3	11	6
81	Karminiec 4	10	5
82	Karminiec 5	9	6
83	Karminiec 6A	49	3
84	Karminiec 8	5/1	4
85	Karminiec 9	4	6
86	Karminiec 10	3	6
87	Karminiec 12	74/2	1
88	Karminiec 15	67/1	7

89	Karminiec 18	61/1	2
90	Karminiec 20	57/2	3
91	Karminiec 22	52	4
92	Karminiec 24	43/1	8
93	Karminiec 29	99/6	6
94	Karminiec 33	92	5
95	Karminiec 34	90/1	1
96	Gustawów nr nie nadany	10	4
97	Gustawów 5	77	6
98	Gustawów 6	75/2	7
99	Gustawów 7	73/4	3
100	Gustawów 8	74	3
101	Gustawów 9	75/1	5
102	Gustawów 11	71/2	6
103	Gustawów 12	70	5
104	Gustawów 14	205	6
105	Gustawów 15	204	5
106	Gustawów 16	187	8
107	Sośniczka 2	139/2	7
108	Sośniczka 2A	139/1	3
109	Sośniczka 3	136	2
110	Sośniczka 7	131	6
111	Sośniczka 8	129/3	3
112	Sośniczka 9	128	4
113	Sośniczka 10	126/3	5
114	Sośnica 4	53, 54	2
115	Sośnica 6	16	4
116	Sośnica 7	5	6
117	Sośnica 9	34/1	5
118	Sośnica 9A	34/2	4
119	Sośnica 10	38	7
120	Sośnica 11	20/5	4
121	Sośnica 12	42	5
122	Sośnica 15	3	5
123	Sośnica 16A	5/1	3
124	Sośnica 17	6/2	2
125	Sośnica 17	6/1	3
126	Sośnica 18	26	6
127	Sośnica 46	23	4
128	Sośnica 47	18	4
129	Sośnica 49	3	5
130	Sośnica 50	14/1	5
131	Sośnica 51	14/2	6
132	Sośnica 53	30/2	7
133	Sośnica 92	21/2	6
134	Sośnica 93A	17/3	6
135	Sośnica 95	26/6	7

136	Sośnica 96	25/1	6
137	Sośnica 97	27/3	2
138	Sośnica 98	26	8
139	Sośnica 100	19/1	5
140	Sośnica 102	4/12	6
141	Sośnica 103	23	5
142	Sośnica 105	124	3
143	Sośnica 107	15/10	2
144	Czarnuszka 1	2	2
145	Czarnuszka 2	6	3
146	Czarnuszka 4	3	4
147	Czarnuszka 5	5	8
148	Czarnuszka 6	6/1	2
149	Czarnuszka 8	8	5
150	Czarnuszka 12	12	3
151	Czarnuszka 14	15	2

Zatwierdził:

37
mgr Jolanta Piurzak

Załącznik graficzny