

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY (PFU)

„Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie gminy Jabłonna”

Zamawiający:

Gmina Jabłonna
Jabłonna-Majątek 22
23-114 Jabłonna-Majątek
gmina@jablonna.lubelskie.pl
www.jablonna.lubelskie.pl
tel.: (+48 81) 561-05-70
fax.: (+48 81) 561-00-65



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
45252127-4	Instalacje uzdatniania wody ściekowej
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

Opracowanie:

ThermoDesign Sp. z o.o.
20-381 Lublin, ul. H.M.Sachsów 27
pracownia.td@op.pl tel. 603-648-348

mgr inż. TOMASZ DRZEWICKI
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
LUB/0052/POOS/08 **LUB/0196/OWOS/06**

Zatwierdził:

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA	3
Wstęp	3
Lokalizacja inwestycji	3
Definicje i podstawowe pojęcia	4
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	5
1.1. Zakres zamówienia	5
1.2. Projektowanie	6
1.3. Roboty	8
1.4. Szkolenie, Próby, Przekazanie do Eksploatacji	9
1.5. Uwarunkowania techniczne	9
2. Materiały	10
2.1. Rurociągi i armatura	10
2.2. Oczyszczalnie ścieków.	10
2.3. Przepompownie ścieku surowego i oczyszczonego	13
2.4. Odbiorniki ścieków oczyszczonych	13
2.4.1. Drenaż rozsączający	14
2.4.2. Tunele filtracyjne	14
2.4.3. Studnie chłonne	14
2.5. Materiały na podsypkę rurociągu	15
2.6. Beton	15
2.7. Materiały elektryczne	15
3. Sprzęt	15
4. Transport i składowanie	16
4.1. Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli	16
4.2. Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych	16
4.3. Transport mieszanki betonowej	16
4.4. Transport urządzeń technologicznych	16
4.5. Składowanie	16
5. Wykonanie robót	17
5.1. Roboty ziemne	17
5.2. Roboty montażowe	17
6. Kontrola jakości robót	20
7. Odbiór robót	20
8. Uwagi końcowe	21
9. Wymagane załączniki	22
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	24
III. Załącznik nr 1 do PFU	25

CZĘŚĆ OPISOWA

Wstęp

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji. Program funkcjonalno-użytkowy wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia oferowanej kalkulacji na kompleksową realizację zadania w formule „projektuj i zbuduj” obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę lub dokonanie zgłoszenia wykonania robót budowlanych, wszelkie prace budowlane – montażowe, przeprowadzenia szkolenia użytkowników obiektów w zakresie obsługi przydomowych oczyszczalni ścieków.

Realizacja projektu wpłynie pośrednio na wzrost atrakcyjności turystycznej regionu, poprawę warunków życia jego mieszkańców oraz bezpośrednio na poprawę stanu środowiska naturalnego:

- wpłynie na uporządkowanie gospodarki ściekowej z równoczesnym spełnieniem wymogów środowiskowych w tym zakresie,
- zmniejszy koszty utylizacji ścieków w porównaniu do alternatywnych metod sanitacji gminy,
- przyczyni się do poprawy jakości wód powierzchniowych i gleb na terenie gminy, poprzez likwidację nieszczelnych szamb.
- przyczyni się do wdrożenia i promocji tego rodzaju rozwiązań, edukacji ekologicznej rolników na obszarach peryferyjnych
- wpłynie na poprawę warunków zdrowotnych odbiorców projektu.

Lokalizacja inwestycji

Gmina Jabłonna położona jest w centralnej części województwa lubelskiego w południowej części powiatu lubelskiego. Powierzchnia gminy obejmuje 13 098 ha. Większość jej obszaru stanowią grunty orne, lasy i sady.

Pod względem hydrograficznym obszar gminy znajduje się głównie w środkowowschodniej części dorzecza Bystrzycy, w której płyną dwie rzeki: Czarniejówka z prawostronnym dopływem Skrzyniczanką. Gmina obejmuje głównie zlewnię górnej Czarniejówki o powierzchni 56 km². Jedynie południowo-wschodnie krańce gminy znajdują się w zasięgu dorzecza Radomirki. Według podziału geobotanicznego obszar ten znajduje się w środkowej części krainy zwanej Wyżyną Lubelską. Teren Gminy Jabłonna graniczy z gminami Bychawa, Głusk, Krzczonów, Piaski, Strzyżewice

Gmina Jabłonna jest jedną z gmin, która niemal w całości pokryta jest obszarami chronionymi znajdującymi się w administracji Zespołu Lubelskich Parków Krajobrazowych. Część południowo-wschodnią gminy obejmuje Krzczonowski Park Krajobrazowy i jego otulina zaś pozostały obszar gminy (z wyjątkiem niewielkiego klina w okolicach Chmielu I) leży w granicach Czarniejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy znajdują się następujące rezerваты przyrody: rezerwat przyrody Olszanka, który leży w granicach Krzczonowskiego Parku Krajobrazowego, na terenie Nadleśnictwa Świdnik. Oraz rezerwat przyrody Chmiel.

Gmina w swych granicach administracyjnych obejmuje 17 sołectw: Jabłonna Pierwsza, Jabłonna Druga, Majątek-Jabłonna, Piotrków Pierwszy, Piotrków Drugi, Piotrków-Kolonia, Wierciszów, Tuszów, Chmiel Pierwszy, Chmiel Drugi, Chmiel-Kolonia, Skrzynice Pierwsze, Skrzynice Drugie, Skrzynice-Kolonia, Czarniejów, Czarniejów-Kolonia, Wolnica

Stosunkowo dobrze rozbudowana jest na omawianym terenie sieć wodociągowa. Dużo gorzej natomiast wygląda sytuacja dotycząca sieci kanalizacyjnej która znajduje się jedynie w miejscowości Jabłonna



Definicje i podstawowe pojęcia

Dla potrzeb niniejszego opracowania, w jego dalszej części, przyjęto następującą terminologię:

Inwestor – Gmina Jabłonna Jabłonna-Majątek 22 23-114 Jabłonna-Majątek, wraz ze wszystkimi służbami własnymi lub doraźnie powołanymi na czas trwania inwestycji.

Przedmiot zamówienia - Rozwiązanie problemu gospodarki wodno- ściekowej na terenie Gminy Jabłonna poprzez budowę przydomowych oczyszczalni ścieków w celu poprawy jakości życia mieszkańców.

Zadanie inwestycyjne - obejmuje przedmiot zamówienia oraz wszystkie czynności: projektowe, decyzje administracyjne, przygotowawcze, prefabrykacyjne, montażowe, demontażowe, rozruchowe, sprawdzające, transportowe i porządkowe, niezbędne dla realizacji prac związanych z inwestycją budowy przydomowych oczyszczalni ścieków.

Wykonawca - oznacza Jednostkę Organizacyjną wyłonioną w procesie przetargowym i odpowiedzialną za realizację zadania inwestycyjnego z chwilą zawarcia z Zamawiającym prawomocnej umowy.

Przydomowe Biologiczne Oczyszczalnie Ścieków (PBOŚ): biologiczne przydomowe oczyszczalnie ścieków, spełniające normy PN-EN 12566 wg opisu i specyfikacji podanej w niniejszym PFU, o przepustowości do 5 m³/d

Roboty - roboty stałe związane z realizacją zadania inwestycyjnego (zgodnie z zawartą umową) oraz wszelkie roboty tymczasowe (każdego rodzaju, poza sprzętem Wykonawcy), niezbędne na terenie budowy dla wykonania, ukończenia i usunięcia wad instalacji.

Projekty wykonawcze - część dokumentacji projektowej, stanowiąca uszczegółowienie projektu podstawowego dla potrzeb wykonawstwa w poszczególnych branżach.

Obiekt – budynek, urządzenie, konstrukcja lub teren poddany działaniu Wykonawcy lub jemu udostępniony w celu realizacji zadania inwestycyjnego. Przekazany obiekt winien być wyłączony z eksploatacji lub odpowiednio zabezpieczony na czas realizacji danej części zadania, związanej z obiektem lub mającej na niego określony wpływ.

Teren działania - (teren budowy lub jego niepołączone części) – wygradzona przestrzeń lub obiekt

przekazany Wykonawcy w celu realizacji zadania inwestycyjnego. Teren działania, od momentu rozpoczęcia prac przygotowawczych do czasu ich zakończenia, pozostaje w operacyjnej dyspozycji Wykonawcy. Teren działania, zależnie od potrzeb, może być dzielony na wyodrębnione strefy działania i pola: operacyjne, odkładcze i stacjonowania środków transportowych lub dźwigowych oraz zaplecza magazynowe i warsztatowe

UWAGA:

Jeśli w dokumentacji wskazano produkty danego producenta, należy przez to rozumieć minimalne wymagania i dopuszczenie produktów lepszych lub równoważnych. Jeżeli powołano się na normy (np. PN-EN) lub certyfikaty, Zamawiający dopuszcza inne równoważne dokumenty, certyfikaty i procedury.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, pod warunkiem zachowania podstawowych parametrów technicznych i jakościowych proponowanych urządzeń do opisanych w PFU oraz spełniających wymagania normy PN-EN 12566 lub równoważnych norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie.

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane polegające na zaprojektowaniu, dostawie, montażu i uruchomieniu 70kpl. przydomowych oczyszczalni ścieków pracujących w technologii nisko obciążonego osadu czynnego, składających się z trzykomorowego zbiornika, gdzie pierwsza z komór pełni rolę osadnika wstępnego, druga reaktora biologicznego, a trzecia osadnika wtórnego legitymujących się deklaracją na zgodność z normą PN-EN 12566-3 w miejscowościach Jabłonna Pierwsza, Jabłonna Druga, Majątek-Jabłonna, Piotrków Pierwszy, Piotrków Drugi, Piotrków-Kolonia, Wierciszów, Tuszów, Chmiel Pierwszy, Chmiel Drugi, Chmiel-Kolonia, Skrzynice Drugie, Skrzynice-Kolonia, Czerniejów, Czerniejów-Kolonia, Wolnica położonych na terenie Gminy Jabłonna.

Na ogólną liczbę 70 szt. przydomowych biologicznych (PBOŚ) oczyszczalni składa się :

- 45 szt. oczyszczalni obsługujących gospodarstwa domowe o liczbie do 4 mieszkańców,
 - 22 szt. oczyszczalni obsługujących gospodarstwa domowe o liczbie do 6 mieszkańców,
 - 3 szt. oczyszczalni obsługujących gospodarstwa domowe o liczbie do 8 mieszkańców,
- Szczegółowe lokalizacje ujęte zostały w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.

Wymaga się, aby Wykonawca załączył do oferty deklarację właściwości użytkowych na zgodność z normą PN-EN 12566-3, z pełnym raportem z badań wykonanych w notyfikowanym laboratorium. Wszystkie badania na zgodność z normą PN-EN 12566-3

Do ww. PBOŚ kierowane będą ścieki bytowo-gospodarcze w ilości jednostkowej ok. 100 dm³/M/d (litrów na mieszkańca na dobę), co oznacza, że ścieki te będą charakteryzować się następującymi przeciętnymi parametrami: BZT₅ - 600 g/m³, ChZT – 1200 g/m³, zawiesina ogólna - 700 g/m³, azot ogólny N – 110 g/m³, fosfor ogólny P – 18 g/m³.

W celu potwierdzenia skuteczności oczyszczania ścieków przez oferowane urządzenia zgodnie z załącznikiem 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. poz. 1311 , Wykonawca musi załączyć do oferty protokół zawierający szczegółowe wyniki badań na skuteczność oczyszczania ścieków.

Wymaga się żeby wartości oczyszczonych ścieków nie były wyższe niż:

Biochemiczne zapotrzebowanie na tlen (BZT₅), 25 mg O₂/l

Chemiczne zapotrzebowanie na tlen (ChZTCr) 125 mg O₂/l

Zawiesiny ogólne 35 mg/l

Azot ogólny (suma azotu Kjeldahla (NNorg + NNH₄), 15 mgN/l

Fosfor ogólny 2 mg P/l

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

1.1. Zakres przedmiotu zamówienia:

- Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb możliwości wykonania projektu i realizacji kompleksu przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Jabłonna oraz wykonanie dokumentacji geotechnicznej,
- Zakup map do celów opiniodawczych,
- Wykonanie niezbędnej inwentaryzacji w terenie i uzyskanie pisemnej zgody Właścicieli poszczególnych działek na wdrożenie do realizacji opracowanych rozwiązań,
- Wykonanie niezbędnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszystkich wymaganych zgód, opinii i pozwoleń na wykonanie robót poprzez złożenie zgłoszeń wraz z wymaganymi załącznikami stosownie do obowiązujących przepisów prawa,
- Dostawa, montaż i uruchomienie 70 sztuk przydomowych oczyszczalni ścieków (PBOŚ) oraz pompowni ścieków, o ile będzie to niezbędne dla prawidłowej pracy,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z geodezyjną inwentaryzacją powykonawczą,
- Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej,
- Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla wszystkich 70 użytkowników,
- Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi,
- Przygotowanie i przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi,
- Opracowanie raportu porealizacyjnego w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków.

1.2. Projektowanie

1. Wykonawca zaprojektuje 70 szt. przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków dla budynków mieszkalnych położonych na terenie Gminy Jabłonna - zgodnie z pkt 1.1. niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
2. Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami, niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania POŚ do rozruchu i następnie eksploatacji.
3. Wykonawca po wykonaniu rozpoznania terenu jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji koncepcję projektową,
4. Wykonawca, przed rozpoczęciem prac projektowych, jest zobowiązany pozyskać, zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędne dla prawidłowego zaprojektowania PBOŚ. 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
5. Wykonawca opracuje indywidualne kosztorysy na zakres planowanych robót na każdej z posesji oraz kosztorys całego przedsięwzięcia. W kosztach tych wykonawca jest zobowiązany zawrzeć wszystkie niezbędne koszty konieczne do osiągnięcia efektu (wykonania zadania).
6. Akceptacja wszystkich Dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym realizacji Kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z Kontraktu

Przekazanie dokumentacji projektowej

- 1) Miejscem odbioru przedmiotu umowy jest siedziba Zamawiającego – Urząd Gminy Jabłonna.
- 2) Prace stanowiące przedmiot odbioru zostaną zaopatrzone w wykaz opracowań oraz pisemne

oświadczenie Wykonawcy, iż są one wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz, że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.

3) Wykaz opracowań, pisemne oświadczenie, o którym mowa powyżej, stanowią integralną część przedmiotu odbioru.

4) Wszystkie opracowania należy wykonać w formie tradycyjnej (papierowej) 3 egz. oraz elektronicznej w formatach otwartych do edycji *.doc, *.xls, *.ppt, *.dgn lub *.dwg (grafika) oraz dodatkowo całość opracowania w formacie *.pdf.

5) Do opracowania należy dołączyć 2 egzemplarze w wersji elektronicznej na płytach CD/DVD.

6) W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi, że przedmiot umowy w części lub w całości nie został zakończony, ma zastrzeżenia do jego kompletności lub wykryje wady, wyznacza termin usunięcia stwierdzonych błędów w części lub w całości przedmiotu umowy. Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszystkich nieprawidłowości na własny koszt.

7) Odebranie przez Zamawiającego dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności z tytułu nieujawnionych do tej pory wad dokumentacji projektowej.

8) Wykonawca, po akceptacji dostarczonej dokumentacji, wystąpi o zezwolenie na realizację robót budowlanych. W razie uwag organu wydającego zezwolenie do dokumentacji projektowej, Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie dokonywać wymaganych zmian uzupełnień.

Przeniesienie praw autorskich

1. Wraz z podpisaniem protokołu odbioru dokumentacji (dotyczy to także również poszczególnych etapów), Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe i zależne, w zakresie niezbędnym do swobodnego korzystania z przedmiotu, w całości lub w częściach.

2. Wykonawca oświadczy, że przedmiot (dokumentacja projektowa), wykonany na rzecz Zamawiającego, wolny będzie od jakichkolwiek wad prawnych, w tym nie narusza niczych praw autorskich ani innych praw.

3. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego prawa majątkowe do przedmiotu :

1) w zakresie utrwalania i zwielokrotniania utworu - wytwarzania określoną techniką kolejnych egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,

2) w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono - wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarzy,

3) w zakresie rozpowszechniania utworu także poprzez publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie, w całości lub w częściach, a także publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp.

4. Zamawiający może przenieść nabyte prawa autorskie na inne osoby, w miejscu i w czasie przez siebie wybranym.

5. Zamawiający ma prawo do dalszej odsprzedaży utworu w zakresie nabytych praw autorskich majątkowych bez zgody Wykonawcy.

6. Wykonawca przenosi na Zamawiającego uprawnienie do udzielania zezwoleń na rozporządzanie i korzystanie z opracowań utworu oraz na wykonywanie pozostałych praw zależnych i swobodne posługiwanie się tak powstałymi opracowaniami oraz na swobodne wykorzystywanie takich opracowań, w zakresie takim, jaki ustalono dla przedmiotu Umowy.

7. Wykonawca ma prawo publikacji utworu we własnych materiałach promocyjnych i na wystawach.

8. Wykonawca oświadcza, że wykonana przez niego dokumentacja nie jest obciążona żadnymi roszczeniami i innymi prawami osób trzecich. W razie skierowania przeciwko Zamawiającemu roszczeń przez osoby trzecie z tytułu naruszenia ich praw autorskich, Zamawiający zawiadomi o tym niezwłocznie Wykonawcę, który zobowiązuje się do przejęcia takich roszczeń.

9. Strony ustalają, że w przypadku niedokończenia przedmiotu przez Wykonawcę, część dokumentacji projektowej, odebranej już przez Zamawiającego, może być wykorzystana do dokończenia projektu przez inną osobę posiadającą wymagane prawem uprawnienia.

1.3. Roboty

Wykonawca wybuduje 70 szt. biologicznych przydomowych oczyszczalni ścieków zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i sztuką budowlaną. 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;
2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym:
 - a) roboty ziemne, betonowe i/lub żelbetowe.
3. Wykonanie instalacji elektrycznych zasilających i AKPiA.
4. Wykonawca opracuje i prześle Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, na której będą naniesione wszystkie zmiany powstałe w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych obiektów i sieci;
5. Zagospodarowanie terenu porządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych.
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. 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.
8. Wykonawca załączy na nośnikach elektronicznych dokumentację fotograficzną z realizacji robót na każdej działce. Dokumentacja musi zawierać zdjęcia: placu budowy przed rozpoczęciem robót, montażu bioreaktora i odbiornika ścieku oczyszczonego oraz placu budowy po zakończeniu robót.

1.4. 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 Kontraktem. Wymagane jest by dokument przebiegu prób końcowych został pozytywnie zaopiniowany przez Zamawiającego.
2. Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla każdego z 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 eksploatować, konserwować 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.

Uwaga:

Uzyskanie efektu oczyszczania Wykonawca potwierdzi, na własny koszt, badaniami ścieków wykonanych przez uprawnione laboratorium w minimum dziesięciu lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego.

Instrukcja obsługi i konserwacji powinna zawierać przede wszystkim:

- a) Wyczerpujący opis działania PBOŚ i wszystkich jej elementów składowych uwzględniający indywidualny charakter każdej z lokalizacji wskazanych w niniejszym zamówieniu;
- b) Schemat technologiczny, elektryczny i AKP całej PBOŚ;
- c) Instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączenia dla PBOŚ i postępowania w sytuacjach awaryjnych,
- d) Procedury lokalizowania awarii,
- e) Wykaz wszystkich elementów zawierający m.in.:
 - Nazwę i dane producenta i serwisu,
 - Model, typ, numer katalogowy,
 - Deklarację Właściwości Użytkowych na zgodność z normą **PN-EN 12566-3** dla konkretnej zamontowanej na posesji użytkownika PBOŚ,
 - 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.

1.5. Uwarunkowania techniczne

Podstawowym celem budowy 70 kpl. PBOŚ jest zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa polskiego dotyczących jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika. PBOŚ muszą gwarantować stopień oczyszczania ścieków zgodny z załącznikiem 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r.

poz. 1311, Wykonawca musi załączyć do oferty protokół zawierający szczegółowe wyniki badań na skuteczność oczyszczania ścieków.

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

2. Materiały

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

2.1. Rurociągi i armatura

1. 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, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009.

Wszystkie przejścia rurociągów pod przejazdami muszą być wykonane w rurze osłonowej.

2. Rurociągi tłoczne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonać z rur min HDPE 80, łączonych złączkami zaciskowymi lub elektro-złączkami lub zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 12201-3:2004.
3. 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. Wszystkie urządzenia zastosowane do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące w Polsce przepisy i normy.

Wymagana technologia oczyszczania ścieków – nisko obciążony osad czynny.

Nie dopuszcza się stosowania systemów, w których procesy oczyszczania mechanicznego i biologicznego realizowane są **w jednym zbiorniku podzielonym grodziami**. Zaprojektowane urządzenia muszą spełniać minimalne wymagania energochłonności określone w PFU.

Oczyszczalnia musi być skonstruowana w taki sposób, aby przy czasowym braku energii elektrycznej mogła działać w sposób przepływowy.

Zbiorniki oczyszczalni wykonane muszą być z polietylenu wysokiej gęstości PEHD formowane metodą wytłaczania z rozdmuchem, rotomuldingu lub stali. Zbiorniki muszą być monolityczne, bez spawów i zgrzewów, dotyczy również nadbudowy zbiornika.

Oczyszczalnia musi posiadać naziom minimum DRY 1,5m, jak również musi charakteryzować się posadowieniem w warunkach mokrych WET minimum 1.5m, potwierdzonym w raporcie z badań.

Nie dopuszcza się zbiorników spawanych, zgrzewanych z uwagi na to, że może nastąpić niekontrolowane rozszczelnienie.

Ciąg technologiczny oczyszczalni

Do budowy należy zastosować oczyszczalnię ścieków pracującą w układzie technologicznym składającym się z trzykomorowego zbiornika, gdzie pierwsza z komór pełni rolę osadnika wstępnego, druga reaktora biologicznego, a trzecia osadnika wtórnego realizujących następujące procesy jednostkowe:

1. Osadnik wstępny (komora beztlenowa), spełniający następujące funkcje – magazynuje pierwotny i wtórny osad, zatrzymuje substancje osadzające się i tworzące zawiesinę, magazynuje ścieki wchodzące, służy jako zbiornik buforowy przeznaczony do niwelowania różnic objętości i ładunku przychodzących ścieków domowych.
2. Ścieki podczyszczone w osadniku wstępnym przepływają do reaktora biologicznego do komory tlenowej. Następnie przepływają do leja Imhoffa z którego następuje recyrkulacja do reaktora biologicznego. Z Leja Imhoffa ścieki przepływają również do osadnika wtórnego w którym następuje ostateczne oczyszczenie ścieków.
3. Z osadnika wtórnego ścieki wypływają do odbiornika

Denitryfikacja

Rozpad azotu następuje w wyniku procesu biologicznego poprzez działanie pewnych szczepów mikroorganizmów.

Istnieje możliwość włączenia do programu fazy denitryfikacji uzupełniającej. W tym przypadku, wykonuje się krótkotrwałe aktywacje na początku fazy napowietrzania, aby ułatwić mieszanie się ścieków i tym samym pobudzić do działania bakterie denitryfikacyjne, które zmieniają azotany w azot atmosferyczny.

Systemy wentylacji i rewizji

Oczyszczalnia wyposażona jest w integralny system wentylacji grawitacyjnej w postaci króćca znajdującego się w nadbudowach z osadnika i reaktora. Wentylacja oczyszczalni jest obowiązkowa. Gazy fermentacyjne muszą być odprowadzane poprzez system wentylacji powyżej kalenicy domu i przynajmniej 1 m od jakiegokolwiek skrzydła okiennego lub innej wentylacji.

Oczyszczalnia posiada dekle rewizyjne umożliwiające prowadzenie prac serwisowych oraz wypompowanie osadu nadmiernego.

Wywóz osadów

Wywóz osadów ściekowych w prawidłowo użytkowanej i serwisowanej oczyszczalni odbywa się z częstotliwością raz na 1 rok.

Zespół sterowania

Wszystkie mechaniczne i elektryczne części oczyszczalni ścieków są umieszczone w szafie sterowniczej wykonanej z tworzywa sztucznego do zainstalowania na zewnątrz. Oprócz jednostki sterującej szafa składa się także z innych niezbędnych części.

Elementy zespołu sterowania:

- Skrzynka ochronna
- Dmuchawa
- wyspa zaworowa
- okablowanie

Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem zachowania podstawowych parametrów technicznych i jakościowych proponowanych urządzeń do opisanych w PFU.

Udokumentowanie równoważności proponowanych rozwiązań technicznych do określonych w przedmiocie zamówienia leży po stronie Wykonawcy.

Parametry równoważności:

Oczyszczalnie ścieków posiadające zgodność z normą PN-EN 12566-3 potwierdzone pełnym raportem z badań zgodnym z normą PN-EN 12566-3, wystawionym przez jednostkę notyfikowaną tj.

- raportem wodoszczelności
- raportem wytrzymałości konstrukcyjnej
- efektywności oczyszczania dla parametrów: BZT5, ChZT, zawiesina, azot i fosfor. Zamawiający wymaga (zgodnie z normą PN EN 12566-3), aby badanie efektywności oczyszczania było wykonane przez laboratorium akredytowane zgodnie z załącznikiem „B” normy PN EN 12566-3,

- raportem trwałość materiału (badanie materiału) - badanie wykonane zgodnie z rozdziałem 6.5 normy PN EN 12566-3 określające właściwość materiału, z którego wykonana jest oczyszczalnia, Wszystkie badania na zgodność z normą PN-EN 12566-3 muszą być wykonane wyłącznie w laboratorium akredytowanym przez Komisję Europejską.
- zbiorniki oczyszczalni powinny być wykonane z polietylenu PEHD w technologii wytłaczania z rozdmuchem, rotomuldingu lub stali. muszą być z polietylenu wysokiej gęstości PEHD formowane metodą wytłaczania z rozdmuchem, rotomuldingu lub stali. Zbiorniki muszą być monolityczne, bez spawów i zgrzewów, dotyczy również nadbudowy zbiornika
- zbiorniki oczyszczalni z uwagi na aspekty wytrzymałościowe, technologię wykonania i montażu powinny posiadać kształt prostopadłościanu z możliwością kotwienia np. za pomocą opasek stalowych.
- oczyszczalnia musi posiadać naziom minimum DRY 1,5m, jak również musi charakteryzować się posadowieniem w warunkach mokrych WET minimum 1.5m, potwierdzonym w raporcie z badań. Zamawiający nie dopuszcza instalacji oczyszczalni, których zbiorniki zbudowano na planie koła (w postaci pionowo ustawionego walca lub stożka),
- w celu separacji części stałych zawartych w ściekach, ciąg technologiczny oczyszczalni musi składać się z osadnika wstępnego, reaktora biologicznego oraz osadnika kwórnego
- badania typu wykonane przez laboratorium na zgodność z normą PN EN 12566-3 i zostać potwierdzone przez jednostkę notyfikowaną.
- z uwagi na oszczędność energii, wymaga się aby urządzenia były energooszczędne i dla oczyszczalni dla do 4 RLM wymaga się aby dobowe średnie zużycie energii wynosiło nie więcej niż 0,3 kWh/dobę, do 6 RLM wymaga się aby dobowe średnie zużycie energii wynosiło nie więcej niż 0,4 kWh/dobę, do 8 RLM wymaga się aby dobowe średnie zużycie energii wynosiło nie więcej niż 0,6 kWh/dobę, co jasno i czytelnie musi być potwierdzone w raporcie z badań z laboratorium notyfikowanego,
- częstotliwość wywozu osadów z oczyszczalni nie częściej niż raz na 12 miesięcy. Raport skuteczności oczyszczania winien zawierać informację, że podczas badań nie był wybierany osad.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wymagania od Oferenta dostarczenia do gminy 1 sztuki najmniejszej oferowanej oczyszczalni w celu porównania jej z zapisami SIWZ i dokumentacją techniczną na etapie rozpatrywania ofert. Wybrana oczyszczalnia może być do wglądu do zakończenia inwestycji

W celu udokumentowania równoważności proponowanych oczyszczalni ścieków do przedmiotu zamówienia należy dołączyć do oferty: karty katalogowe, rysunki i opisy umożliwiające Zamawiającemu ocenę oferty.

Wykonawca do wykonania zamówienia, zobowiązany jest stosować tylko takie wyroby budowlane, które wprowadzone zostały do obrotu na zasadach określonych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r., o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r Nr 92, poz. 881 ze zmianami).

Oferta nie może obejmować urządzeń o charakterze prototypowym, nie występujących w obrocie, mających wartość jedynie badawczą.

UWAGA:

Po stronie Wykonawcy spoczywa obowiązek sprawdzenia czy każda indywidualna wewnętrzna instalacja kanalizacyjna ma wentylację wysoką. W przypadku braku wentylacji wysokiej:

- dla zbiorników oddalonych od budynku do 8m - należy wykonać odprowadzenie gazów ze zbiorników oczyszczalni (60 cm) ponad kalenicę dachu rurą PVC110 prowadzoną po ścianie budynku. Dopuszcza się wykonanie wentylacji wysokiej na ścianie sąsiadujących budynków gospodarczych.
- dla zbiorników oddalonych od budynków powyżej 8m - należy wykonać odprowadzenie gazów ze zbiorników oczyszczalni bezpośrednio przy zbiornikach oczyszczalni - odprowadzenie dł. co najmniej 2 m rurami PVC110 zakończonymi kominkami.

W obu powyższych przypadkach należy poinformować użytkownika o konieczności sprawdzenia poprawnego działania syfonów przy istniejących urządzeniach kanalizacyjnych (umywalki, wanny, prysznice, miski ustępowe, pisuary) co warunkuje nie przedostawanie się przykrych zapachów do pomieszczeń.

W przypadku braku wentylacji wysokiej, koszty wykonania takiej wentylacji ponosi Właściciel posesji.

Lokalizację wentylacji wysokiej należy uzgodnić z właścicielem posesji.

Na potwierdzenie jakości proponowanych urządzeń i zgodności z opisem przedmiotu zamówienie Wykonawca musi załączyć do oferty:

- Deklarację Właściwości Użytkowych na zgodność z normą PN EN 12566-3,
- Pełny raport z badań wykonany przez notyfikowane laboratorium – dotyczy kompletnego urządzenia, Zamawiający nie dopuszcza możliwości wykonywania badań przez laboratorium akredytowane, a jedynie potwierdzonych przez laboratorium notyfikowane. Wszystkie badania na zgodność z normą PN-EN 12566-3 muszą być wykonane wyłącznie przez laboratorium notyfikowane przez Komisję Europejską,
- Opis proponowanych urządzeń z rysunkami,
- Deklarację na sterownik + opis działania,
- Aprobata Techniczną uwzględniającą, że tunele filtracyjne mogą być wykorzystane w systemach oczyszczania ścieków,
- Aprobata Techniczną drenażu rozsączającego,
- karty katalogowe, szkice i opisy proponowanego rozwiązania przydomowej oczyszczalni ścieków.

2.3. Przepompownie ścieku surowego i oczyszczonego.

Zaleca się zaprojektowanie przepompowni ścieku surowego przy stwierdzeniu zagłębienia oczyszczalni ścieków więcej niż 60 cm od powierzchni terenu. Większe zagłębienie oczyszczalni utrudnia lub uniemożliwia wykonanie czynności serwisowych.

Przepompownia ścieku surowego.

Przepompownia ścieku surowego musi posiadać monolityczny zbiornik wykonany z PEHD o średnicy minimalnej 740 mm. Zbiornik powinien mieć możliwość zagłębienia 4 m pod poziomem terenu.

Minimalna pojemność przepompowni ścieku surowego 700 litrów.

Należy zastosować pompę pływakową do ścieku surowego o korpusie aluminiowym, żeliwnym lub ze stali nierdzewnej wyposażoną w rozdrabniacz. Minimalna średnica króćca 25 mm. Zasilanie elektryczne 230 V. Wysokość podnoszenia oraz odległość tłoczenia należy dobrać w zależności od długości przewodu tłocznego.

Przepompownia ścieku oczyszczonego.

Zbiornik przepompowni należy zastosować analogicznie jak do ścieku surowego.

Należy zastosować pompy pływakowe do brudnej wody.

Pływak pompy należy ustawić w zasięgu, który pozostawia w przepompowni pojemność buforową w ilości minimalnej 300 litrów, co stanowi czasowe zabezpieczenie budynku w odbiornik ścieku surowego przy okresowym zaniku dopływu energii elektrycznej.

Zastosowane pompownie muszą być zgodne z normą PN-EN 12050-1:2002 i PN-EN 1671:2001. Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pomp i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności.

2.4. Odbiorniki ścieków oczyszczonych.

Odbiornikiem ścieku oczyszczonego jest we wszystkich przypadkach grunt w obrębie działki należącej do właściciela posesji.

Odbiornik ścieków oczyszczonych musi być zaprojektowany i wykonany z uwzględnieniem ustawowej odległości 1,5 m od szacunkowego maksymalnego poziomu wód gruntowych. Wysokość poziomu wód gruntowych należy określić na podstawie badań hydrogeologicznych oraz informacji od właściciela posesji. Odbiornik musi być zlokalizowany min. 2 metry od granicy działki i 30 metrów od ujęcia wody pitnej.

Zamawiający wymaga, aby w dokumentacji projektowej zostały zawarte obliczenia na podstawie, których przyjęto odpowiednie rozwiązanie techniczne odbiornika.

Nie dopuszcza się zaprojektowania studni chłonnych w gruntach gliniastych o ograniczonej przepuszczalności. Maksymalny wskaźnik przesiąkania dla gruntów, w których można zaprojektować studnię chłonną wynosi 50 minut. W gruntach o słabej przepuszczalności należy zaprojektować inne rozwiązania techniczne niż studnia chłonna dopuszczone przez Zamawiającego w Programie Funkcjonalno-Użytkowym lub odstąpić od zaprojektowania przydomowej oczyszczalni ścieków.

Projektant mając wątpliwości odnośnie przesiąkliwości gruntu musi wykonać test perkolacyjny.

W przypadku wystąpienia różnych przyczyn uniemożliwiających zaprojektowanie przydomowej oczyszczalni ścieków na danej działce, Wykonawca musi przedstawić Zamawiającemu protokół konieczności odstąpienia od zaprojektowania przydomowej oczyszczalni ścieków z wyjaśnieniem przyczyn. Wynagrodzenie dla Wykonawcy zostanie wypłacone zgodnie z realną ilością zaprojektowanych i wybudowanych przydomowych oczyszczalni ścieków przyjmując średnią za sztukę na podstawie oferty.

Dopuszcza się następujące rozwiązania techniczne służące do odprowadzenia ścieku oczyszczonego do gruntu.

2.4.1. Drenaż rozsączający.

Drenaż rozsączający musi zostać zaprojektowany z uwzględnieniem przepustowości oczyszczalni ścieków oraz warunków gruntowych na działce. Drenaż rozsączający nie może być urządzeniem służącym do doczyszczania ścieku. Drenaż rozsączający może być zastosowany jako sposób odprowadzenia ścieków oczyszczonych. Należy zastosować rury PCV łączone na kielich bez uszczelki o grubości ścianki 3,2 mm. Rury drenarskie muszą posiadać zmienną długość nacięcia. Głębokość posadowienia drenażu 30 ÷ 80 cm p.p.t. Szerokość rowka min. 50 cm.

Zalecany spadek drenażu około 0,5 %. Warstwa filtracyjna pod drenażem powinna być wykonana ze żwiru płukanego o uziarnieniu 16 – 32 mm lub kłirca drogowego 20-40 mm. Z uwagi na możliwość kolmatacji gruntu nie należy stosować pospółki. Grubość warstwy kruszywa pod rurą drenarską musi wynosić min. 40 cm. Minimalna szerokość rowka – 50 cm. Włazy studzienek (rozdzielczej i zamykającej) muszą być widoczne i dostępne z powierzchni terenu. Drenaż rozsączający musi być zakończony wentylacją niską.

W przypadku trudnych warunków gruntowych w postaci występowania gruntów gliniastych, należy przewidzieć wymianę gruntu co najmniej na głębokości 70 cm pod systemem rozsączającym. Kruszywo użyte do poletka filtracyjnego musi posiadać Atesty wystawione przez jednostkę do tego upoważnioną.

2.4.2 Tunele filtracyjne.

Tunele filtracyjne muszą być przeznaczone do wykorzystania w systemach oczyszczania ścieków. Pojemność pojedynczej komory powinna wynieść od 100-300 litrów. Komory po połączeniu z deklami na początku i końcu tworzą tunel filtracyjny. Poszczególne komory wykonane są jako prefabrykowane elementy z polipropylenu. Na ściankach bocznych muszą posiadać ożebrowania wzmacniające konstrukcję i muszą posiadać szczeliny poprzeczne, mające za zadanie dostarczenie powietrza do wnętrza komory. Poszczególne rzędy tuneli filtracyjnych muszą być zakończone wentylacją niską.

W przypadku trudnych warunków gruntowych w postaci występowania gruntów gliniastych, należy przewidzieć wymianę gruntu co najmniej na głębokości 70 cm pod systemem rozsączającym.

3.4.3. Studnie chłonna.

Studnia chłonna zostanie zaprojektowana jako punktowy zrzut ścieku oczyszczonego do gruntu.

Jako materiał filtracyjny, którym zasypywane będą studnie chłonne należy stosować tłuczeń i żwir wg PN-B-01100 oraz piasek gruby wg PN-B-02480.

Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić, co najmniej 8 m/dobę, wg PN-B04492.

Ścieki do studni chłonnej należy wprowadzić tak by trafiały na płytę zabezpieczającą przed rozmywaniem warstw filtracyjnych. Górna warstwa filtracyjna o wysokości, co najmniej 0,5 m powinna być wykonana z piasku grubego, natomiast dolna, właściwa warstwa filtracyjna z drobnego żwiru. Wysokość dolnej warstwy nie powinna być mniejsza niż 1,0 m. W obudowie studni, na całej wysokości właściwej warstwy filtracyjnej, należy wykonać otwory o średnicy 20 – 30 mm, służące do odprowadzania ścieków przefiltrowanych. Przestrzeń pomiędzy studnią i ścianą wykopu należy wypełnić do wysokości 1,0 m takim samym materiałem, z jakiego została wykonana właściwa warstwa filtracyjna w studni. Przed zasypaniem wykopu warstwę tę należy przykryć geowłókniną.

Według normy DIN 4261 wymiary studni chłonnej można ustalić przy założeniu, że na jednego mieszkańca przypada 1 m² powierzchni wsiąkania, natomiast średnica studni nie może być mniejsza od 1,0 m.

Miażdżość poszczególnych warstw studni chłonnej i średnica musi zostać dobrana na podstawie przepustowości oczyszczalni ścieków oraz rodzaju gruntu.

Kręgi betonowe i żelbetowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normach PN-B-10729 i PN-EN 476. Kręgi betonowe powinny być wykonane z betonu klasy nie niższej niż B40. Jako nadbudowę studni chłonnej dopuszcza się kręgi i pokrywę żelbetową o średnicy min. 80 cm lub nadbudowę z polietylenu z pokrywą polietylenową.

Dopuszcza się również jako system odprowadzenia ścieku w postaci skrzynek/pakietów rozsączających.

2.5. Materiały na podsypkę rurociągu

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

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.

2.6. Beton

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

2.7. Materiały elektryczne

Budowa przyłącza kablowego YKY min 3x2,5mm z istniejącej instalacji za licznikowej danej posesji, do miejsca lokalizacji przepompowni ścieków oraz oczyszczalni.

3. Sprzęt

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

- koparko-ładowarki,
- sprzęt do zagęszczania gruntu,
- samochody skrzyniowe,

- samochody samowyładowcze,
- łopaty, szpadle, taczki.

Wykonawca jest 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 są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi i ściągnięte taśmą. Kształtki pakowane są w kartony. Rury w wiązkach 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

Zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni transportowane są w całości samochodem skrzyniowym. Załadunek i wyładunek należy przeprowadzać ręcznie zgodnie z odnośnymi przepisami BHP. Niedopuszczalne jest rzucanie zbiornika z skrzyni ładunkowej samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwanie po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarka). Transportu dokonuje zazwyczaj dostawca urządzeń. 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

1. Rury należy składować na gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występów i nierówności w pozycji poziomej do wysokości nie wyższej niż 2m, tak aby nie uszkadzać kielichów i bosych końcówek rur,

2. Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi, w temperaturze nie przekraczającej 40 °C.
3. Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanym do tego celu pomieszczeniu.
4. Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem.
5. Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spalchnionym.
6. 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.

Montaż oczyszczalni ścieków i przepompowni należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

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

- 1) 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 0,60 m³ 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 grub. 15cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokości wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.
- 2) Wykopy pod zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych i oczyszczonych wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m³. 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.
- 3) Wykopy pod studnie chłonne wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60 m³. 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.

5.2. Roboty montażowe

- 1) Wykonanie zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego.

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. 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.

Wodociągi

Rurę wodociągową należy zabezpieczyć przez podwieszenie. Przy zasypie należy zwrócić uwagę na dokładne podbicie rury. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z

projektowaną kanalizacją rurociąg wodociągowy należy przełożyć. Prace należy wykonywać pod nadzorem użytkowników uzbrojenia.

Gaz

Na skrzyżowaniach kanałów z istniejącymi gazociągami (gdzie nie występują rury osłonowe), a odległość pionowa jest mniejsza niż normatywna, należy zastosować na kanałach rury ochronne z PVC. Kanały sanitarne z PVC poprowadzić w rurze ochronnej na płozach z tworzywa sztucznego. Rurę ochronną zakończyć uszczelniającymi manszetami.

Na przewód gazowy należy nałożyć rurę ochronną z polietylenu. Końce rury ochronnej należy uszczelnić gumowymi manszetami lub zastosować opaski termokurczliwe.

Kable elektroenergetyczne i teletechniczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi Ø100 mm lub Ø150 mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 0,5 m z każdej strony.

Końce rur należy uszczelnić sznurem smołowym oraz włókniną lub pianką poliuretanową. Rura ochronna nie może opierać się o kabel, należy zapewnić jej dobre oparcie o grunt rodzimy. W obrębie skrzyżowania wykop należy zasypać gruntem piaszczystym 10 cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizacją sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

Ciągi drenarskie

Ciągi drenarskie układane są na głębokości od 0,6 - 1,2 m i rozstawie 8 – 10 m wykonane z rurek ceramicznych. Uszkodzone ciągi drenarskie należy połączyć zgodnie z warunkami technicznymi wykonania połączeń przerwanej sieci drenarskiej tj. ułożyć na podkładach drewnianych lub deskach ze starannym ubiciem.

2) Układanie i montaż rurociągów.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się z trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwiesić. Kanały i przewody należy wykonać zgodnie PN-EN 752-2:2008.

Materiały użyte do budowy przewodów powinny być zgodne ze specyfikacją techniczną. Rury układać na przygotowanym podłożu w temperaturze powietrza 0 - 30 °C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż + 5 °C.

Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania.

Rury do wykopu należy opuścić ręcznie, za pomocą jednej lub dwóch lin. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu z poziomu terenu.

Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej ¼ obwodu. 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 w kierunku pompowni.

3) Montaż oczyszczalni ścieków należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

4) Montaż przepompowni ścieków surowych lub oczyszczonych.

Elementy prefabrykowane pompowni zależnie od ciężaru można układać ręcznie lub przy użyciu sprzętu montażowego. Przy montażu elementów, należy postępować zgodnie z instrukcją montażową producenta. Montaż pompowni należy wykonać na uprzednio wzmocnionym (20 cm warstwa betonu C15, zagęszczonego tłucznia lub żwiru) dnie wykopu. Studnie należy montować w wykopach szerokoprzestrzennych. Zbiornik przepompowni, przed rozpoczęciem zasypywania wykopu, należy wypełnić wodą do 1/3 jego wysokości. Wypełnienie wykopu wokół studni pompowni należy wykonać materiałem sypkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem.

Należy wykonać podłączenia pompowni do poszczególnych rurociągów. Należy zamontować w pompowni pompy i armaturę.

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. Odległość szafki od pompowni nie powinna być większa niż 15 m.

Montaż przepompowni należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

5) Montaż kabli podziemnych.

Roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasypki, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypywanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń.

Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokości min. 70 cm oznaczyć folią niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości 20 cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kabel rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

6) Montaż studni chłonnej.

Zastosowanie studni chłonnych jest możliwe po wykonaniu badań gruntowych, które potwierdzą zakładane położenie poziomu wód gruntowych.

Studnie chłonne z kręgów betonowych lub żelbetowych należy zagłębić w gruncie poprzez wykonanie wykopu i opuszczenie do niego kręgów. Metoda polegająca na wykonaniu wykopu i opuszczeniu do niego kręgów zakłada wykonanie wykopu w takim czasie, aby po jego zakończeniu szybko można było przystąpić do ustawiania kręgów. Ustawienie kręgów w wykopie wykonuje się za pomocą żurawia. W dolnej części ustawionej studni do wysokości 1,0 m licząc od dna wykopu należy wykonać otwory o średnicy 20 – 30 mm.

Wszelkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć przed korozją przez posmarowanie dwukrotnie abizolem R i P. Dopuszcza się stosowanie innych środków po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru.

Studnię należy wypełnić grubym żwirem (16 – 32 mm) do wysokości minimum 1,0 m. Na warstwę żwiru należy nałożyć warstwę z pisaku grubego o wysokości 0,5 m. Do studni należy wprowadzić przewód (grawitacyjny lub tłoczny) doprowadzający ścieki oczyszczone z reaktora biologicznego. Przejścia przewodów przez ścianki kręgów wykonać przy użyciu tulei ochronnych (przejść szczelnych). Pod wylotem w/w przewodu, na warstwie filtracyjnej należy zamontować płytę zabezpieczającą przed rozmywaniem warstwy filtracyjnej (np. płyta chodnikowa).

Studnię należy przykryć pokrywą betonową wyposażoną we właz kanalizacyjny Ø 600 typu lekkiego.

Przestrzeń pomiędzy studnią i ścianą wykopu należy wypełnić do wysokości 1,0 m takim samym materiałem, z którego została wykonana właściwa warstwa filtracyjna w studni. Przed zasypaniem wykopu warstwę tą należy przykryć geowłókniną. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

W czasie wykonywania studni chłonnej należy zbadać:

- a) zgodność wykonania studni z dokumentacją projektową,
- b) prawidłowość ułożenia warstw filtracyjnych,
- c) poprawność zasyпки wykopu wokół studni,
- d) chłonność warstwy przepuszczalnej w dnie studni (wizualnie).
- e) zabezpieczenie studni przed dopływem wód z otaczającego terenu.

6. Kontrola jakości robót

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

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 zasyпки 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.

Zakres badań przy odbiorze końcowym obejmuje:

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

7. Odbiór robót

1) 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 niniejszego opracowania.

2) 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 właściwości użytkowych na zgodność z normą PN-EN 12566-3 wszystkich zamontowanych przydomowych oczyszczalni ścieków,

wyniki badań (wykonanych przez notyfikowane laboratorium) ścieków oczyszczonych z 10% (wskazanych przez Inwestora) wykonanych przydomowych oczyszczalni, potwierdzające, że jakość ścieków jest zgodna z wymogami zawartymi w załączniku 2 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca poz. 1311.

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. Stwierdzenie w czasie odbioru jakichkolwiek usterek może skutkować wstrzymaniem odbioru do momentu usunięcia uchybień.

Warunkiem odbioru jest uzyskanie pisemnego potwierdzenia prawidłowości wykonania i przeprowadzonego szkolenia przez: właściciela posesji, przedstawiciela Zamawiającego, Inspektora Nadzoru oraz Wykonawcę.

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.

9. Wymagane załączniki

- Deklaracja Właściwości Użytkowych na zgodność z normą PN-EN 12566-3 dotycząca kompletnej oczyszczalni ścieków.
- Pełny raport z badań wykonany przez notyfikowane laboratorium – dotyczy kompletnego urządzenia. Zamawiający nie dopuszcza możliwości wykonywania badań przez laboratorium akredytowane, a jedynie potwierdzonych przez laboratorium notyfikowane. Wszystkie badania na zgodność z normą PN-EN 12566-3 muszą być wykonane wyłącznie przez laboratorium notyfikowane przez Komisję Europejską.
- W celu udokumentowania równoważności proponowanych oczyszczalni ścieków do przedmiotu zamówienia należy dołączyć do oferty: karty katalogowe, rysunki i opisy umożliwiające Zamawiającemu ocenę oferty.
- Deklaracja CE na sterownik oczyszczalni + opis działania.
- Aprobata Techniczna dotycząca tuneli filtracyjnych uwzględniająca, że produkt ten jest do wykorzystania w systemach oczyszczania ścieków.
- Aprobata Techniczna dotycząca drenażu rozsączającego.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

(zgodnie z § Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku – Dz. U. 04.202.2072)

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

- Ustawa z dnia 7.07.1994 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.2003r.Nr.80 poz.71. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z dnia 3.10.2003r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U.nr.190 poz.1865).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn.24.09.2004 w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2002 Nr.179 poz.1490).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych oraz roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych
- 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+A1:2009 „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-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 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 12050-1:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 1.
- PN-EN 12050-2:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 2.
- PN-EN 12050-3:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 3.
- PN-EN 12050-4:2002 Przepompownie ściekowe w budynkach i ich otoczeniu. Część 4.
- PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
- PN-C-89207:1997 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.

III. Załącznik nr 1 do Programu Funkcjonalno – Użytkowego

lp.	miejsowość	numer domu	numer działki	RLM	obręb ew.
-----	------------	------------	---------------	-----	-----------

1	Wolnica	10 A	33	4	060906_2.0017
2	Skrzynice Kolonia	8	6/3	6	060906_2.0014
3	Skrzynice Kolonia	9	7/12	3	060906_2.0014
4	Skrzynice Kolonia	35	20/9	3	060906_2.0014
5	Chmiel Kolonia	55 A	47/2	4	060906_2.0003
6	Piotrków Kolonia	61	5/3	5	060906_2.0011
7	Chmiel Drugi	85 A	514	5	060906_2.0002
8	Skrzynice Kolonia	36 A	22/9	3	060906_2.0014
9	Chmiel Pierwszy	44 A	201/4	4	060906_2.0001
10	Chmiel Kolonia	3	153/4, 154/2	3	060906_2.0003
11	Skrzynice Kolonia	12	8/10	2	060906_2.0014
12	Chmiel Kolonia	21 B	189/4	2	060906_2.0003
13	Piotrków Kolonia	12	38/2	3	060906_2.0011
14	Chmiel Kolonia	45 A	87/2	8	060906_2.0003
15	Czerniejów	182C	392/2	2	060906_2.0004
16	Chmiel Pierwszy	3	970	1	060906_2.0001
17	Skrzynice Kolonia	1	1/11	6	060906_2.0014
18	Skrzynice Kolonia	42 A	25/12	5	060906_2.0014
19	Piotrków Drugi	69	3237/2	2	060906_2.0010
20	Piotrków Pierwszy	104 A	925	5	060906_2.0009
21	Czerniejów Kolonia	4	36/1	5	060906_2.0005
22	Czerniejów	28 B	1804/2	4	060906_2.0004
23	Tuszów	80 E	103/9, 103/10	3	060906_2.0015
24	Piotrków Drugi	64 A	420/3	2	060906_2.0010
25	Jabłonna Majątek	53A	269/23	5	060906_2.0008
26	Piotrków Pierwszy	88	389/5, 388/2	7	060906_2.0009
27	Jabłonna Druga	130	102/23	4	060906_2.0007
28	Tuszów	98	297	5	060906_2.0015
29	Jabłonna Pierwsza	122	249/8	5	060906_2.0006
30	Czerniejów	60 B	1138/2	4	060906_2.0004
31	Jabłonna Druga	109 C	108/4	4	060906_2.0007
32	Jabłonna Majątek	111	227/1	2	060906_2.0008
33	Jabłonna Druga	62 A	614/4	5	060906_2.0007
34	Skrzynice Pierwsze	81	288/4	4	060906_2.0012
35	Chmiel Drugi	75	78	5	060906_2.0002
36	Tuszów	78	391	5	060906_2.0015
37	Jabłonna Druga	60	612/6	6	060906_2.0007
38	Skrzynice Kolonia	37	43/6	5	060906_2.0014
39	Tuszów	70 A	373, 376	4	060906_2.0015
40	Czerniejów-Kolonia	21	23/7	6	060906_2.0005
41	Jabłonna Druga	109 A	108/6	2	060906_2.0007
42	Wierciszów	53 A	35/3	4	060906_2.0016
43	Czerniejów	36	1397/2	2	060906_2.0004
44	Skrzynice Drugie	52	238/10	2	060906_2.0013
45	Skrzynice Drugie	31A	60/3	3	060906_2.0013
46	Jabłonna Pierwsza	86	332/3	6	060906_2.0006

47	Jabłonna Druga	72	375/2	4	060906_2.0007
48	Jabłonna Majątek	95	177/1	5	060906_2.0008
49	Jabłonna Majątek	2	297/11	1	060906_2.0008
50	Jabłonna Majątek	91 B	174/3	4	060906_2.0008
51	Czerniejów	195	754/3	2	060906_2.0004
52	Jabłonna Majątek	46	125/2	3	060906_2.0008
53	Tuszów	112	101/4	3	060906_2.0015
54	Tuszów	7	418	4	060906_2.0015
55	Jabłonna Pierwsza	97 E	274/7	3	060906_2.0006
56	Skrzynice Drugie	44 A	226/10	2	060906_2.0013
57	Jabłonna Druga	196	647, 649	3	060906_2.0007
58	Wierciszów	61	321/2	6	060906_2.0016
59	Piotrków Pierwszy	180	1283	7	060906_2.0009
60	Wierciszów	59 A	315/1	3	060906_2.0016
61	Skrzynice Kolonia	31 A	45/4	5	060906_2.0014
62	Piotrków Pierwszy	101 A	930/2	4	060906_2.0009
63	Czerniejów	16	1449	3	060906_2.0004
64	Jabłonna Druga	81 A	389/2	4	060906_2.0007
65	Jabłonna Druga	167 B	25/2, 25/3	4	060906_2.0007
66	Wierciszów	62	324	3	060906_2.0016
67	Skrzynice Pierwsze	8	409/15	3	060906_2.0012
68	Jabłonna Majątek	71 B	179/3, 178/14	3	060906_2.0008
69	Jabłonna Druga	152 A	62/3	2	060906_2.0007
70	Wierciszów	29	182	5	060906_2.0016