

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Zamawiający:

Gmina Magnuszew
ul. Saperów 24, 26-910 Magnuszew
email: gmina@magnuszew.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zadania:

„Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenie Gminy Magnuszew ”

Zamówienie będzie realizowane w formie „Zaprojektuj i wybuduj”

Program funkcjonalno-użytkowy wykonany został w oparciu o art.103 ust.2-4 ustawy z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2023r. poz.1605 ze zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2021r. poz.2454),

Kody CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7 Roboty budowlane
45111200-0 Roboty budowlane 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

Opracował:

Katarzyna Balcerzak

Kierownik Referatu Gospodarki Komunalnej
i budownictwa

Zatwierdził:

Wojciech Wachnik

Burmistrz Magnuszewa

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Spis treści

I. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	3
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia	3
1.2 Zakres zamówienia	6
1.2.1 Projektowanie	6
1.2.2 Roboty	7
1.2.3 Szkolenia, Próby Przekazanie do Eksploatacji	8
1.3 Uwarunkowanie techniczne	9
2. Materiały	9
2.1 Rurociągi i armatura	9
2.2 Oczyszczalnie ścieków	10
2.3 Przepompownie ścieków surowych i oczyszczonych	12
2.4 Odbiornik ścieków oczyszczonych	12
2.5 Materiały na podsypkę rurociągu	14
2.6 Materiały na obsypkę rurociągu	14
2.7 Beton	14
2.8 Materiały elektryczne	14
3. Sprzęt	14
4. Transport i składowanie	15
4.1 Transport rur, kształtek, studzienek oraz kabli	15
4.2 Transport kruszyw oraz materiałów izolacyjnych	15
4.3 Transport mieszanki betonowej	15
4.4 Transport urządzeń technologicznych	15
4.5 Składowanie	16
5. Wykonanie robót	16
5.1 Roboty ziemne	16
5.2 Roboty montażowe	16
6. Kontrola jakości robót	19
7. Odbiór robót	20
8. Uwagi końcowe	21
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	22

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane projektowane przez Wykonawcę polegające na zaprojektowaniu, dostawie, montażu i rozruchu przydomowych biologicznych oczyszczalni ścieków (PBOŚ) legitymujących się zgodnością z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 na terenie gminy Magnuszew w ilości 100 kpl instalacji PBOŚ.

Zakres robót obejmuje budowę biologicznej oczyszczalni ścieków z przyłączeniami kanalizacji sanitarnej z budynku mieszkalnego, odbiornikiem ścieków oczyszczonych, zasilaniem elektrycznym, rozruchem technicznym i technologicznym.

W przypadkach, kiedy konieczne w ramach zamówienia Wykonawca zakupi, dostarczy, zamontuje i uruchomi pompownie ścieków surowych lub ścieków oczyszczonych.

Do PBOŚ kierowane będą ścieki bytowo-gospodarcze w ilości jednostkowej 120-150l/M/d (litrów na mieszkańca na dobę), co oznacza, że ścieki te będą charakteryzować się następującymi przeciętnymi parametrami: BZT5 60g O₂/M/d, zawiesina ogólna -67 g/M/d, ChZT-67g O₂/M/d.

Oczyszczalnia po wykonaniu rozruchu musi oczyszczać ściek do parametrów określonych w – Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. nr.2019.1311 z 12 lipca 2019r.)

Wykonana instalacja (PBOŚ) musi posiadać punkt poboru próbek ścieku surowego i ścieku oczyszczonego.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość Zamówienia

Celem przedsięwzięcia jest zapewnienie oczyszczenia ścieków na 100 posesjach na terenie gminy Magnuszew w stopniu wymaganym obowiązującymi przepisami.

Zamawiający przedkłada nr działek ewidencyjnych na których przewiduje budowę PBOŚ (Zgodnie z załącznikiem nr 1). W przypadku braku możliwości budowy przydomowych oczyszczalni na wskazanych działkach Zamawiający wskazuje dodatkowe nieruchomości, na których Wykonawca wybuduje przydomową oczyszczalnię ścieków (Załącznik nr 2 do PFU).

1.2 Zakres zamówienia

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

Wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem pozwolenia na wykonanie robót poprzez złożenie zgłoszeń wraz z wymaganiami załącznikami stosownie do art.29 ust.1 pkt 3 oraz art.30 ust.1 pkt 1 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.2016 z dnia 8 marca 2016, poz.290) do Starosty Kozienickiego Uzyskanie prawomocnego zgłoszenia na budowę.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Dostawę, montaż i rozruch 100 kpl instalacji przydomowych oczyszczalni ścieków oraz pompowni ścieków, o ile będzie to niezbędne dla prawidłowej pracy.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dokumentacją projektową. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.

Pełnienie nadzorów autorskich w ramach opracowanej dokumentacji projektowej.

Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla wszystkich użytkowników.

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzór nad próbami eksploatacyjnymi:

Przygotowanie i przekazanie szczegółowej instrukcji obsługi.

Raport po zakończeniu realizacji zadania w którym zaprezentowane zostaną przez Wykonawcę wyniki w zakresie pozwalającym na stwierdzenie dotrzymania parametrów oczyszczenia ścieków.

Ilość przydomowych oczyszczalni ścieków w podziale na przepustowość nominalną;

Typ - A o przepustowości 0,60m³/d, 2-5 RLM

Typ - B o przepustowości 0,96m³/d, 5-8 RLM

Typ - C o przepustowości 1,44m³/d, 7-12RLM

Ogólna ilość oczyszczalni w podziale na typoszereg może ulec zmianie po wizji lokalnej wykonanej przez jednostkę projektową na poszczególnych działkach.

1.2.1 Projektowanie

Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne, wymagane zgodnie z prawem polskim oraz prawem miejscowym niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania PBOŚ do rozruchu i następnej eksploatacji.

Akceptacja wszystkich dokumentów Wykonawcy przez Zamawiającego jest warunkiem koniecznym do realizacji kontraktu, ale nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

Wykonawca, przed rozpoczęciem prac, jest zobowiązany pozyskać, zweryfikować dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia (dane wyjściowe do projektowania), wykonać wszystkie badania i analizy niezbędna dla prawidłowego zaprojektowania.

Obowiązki Wykonawcy w fazie projektowania;

Wykonać badania geotechniczne i hydrologiczne podłoża gruntowego w zakresie niezbędnym dla prawidłowej późniejszej realizacji robót. Badania muszą być wykonane przez geologa z uprawnieniami. Badania muszą być zawierające kartę otworów. Otwór geologiczny należy wykonać na głębokość do 2,5m w miejscu lokalizacji odbiornika ścieku oczyszczonego.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Uzyskać niezbędne dane dla prawidłowej późniejszej realizacji Robót; materiały, ekspertyzy, zakup map do celów opiniodawczych leży po stronie Wykonawcy. W przypadku braku podkładów geodezyjnych lub wystąpienia rozbieżności w terenie należy sporządzić mapy do celów projektowych.

Miejsce lokalizacji urządzeń (PBOŚ) i odbiornika ścieku oczyszczonego musi być uzgodnione z właścicielem nieruchomości. Zgoda właściciela musi być potwierdzona własnoręcznym podpisem na projekcie planu zagospodarowania oraz w formie oświadczenia.

Sposób zaprojektowania montażu bioreaktora oczyszczalni ścieków musi odpowiadać wytycznym producenta urządzeń i być dostosowanym do warunków gruntowych.

Odbiornikiem ścieków oczyszczonych jest ziemia w obrębie działek właściciela nieruchomości. Zrzut ścieku oczyszczonego do ziemi poprzez studnie chłonne lub drenaż rozsączający.

W przypadku stwierdzenia w wyniku badań geologicznych podwyższonego poziomu wód gruntowych lub występowania gruntów o ograniczonej przepuszczalności zaleca się wykonanie drenażu rozsączającego w nasypie ziemnymi.

Nie dopuszcza się wykonania studni chłonnej w gruntach o ograniczonym wskaźniku przesiąkania.

Powierzchnia przesiąkania odbiornika ścieków oczyszczonych musi wynikać z obliczeń załączonych do projektu.

Wykonawca w fazie projektowania musi sprawdzić stan instalacji elektrycznej w budynku, z którego będzie wykonywane zasilanie elektryczne bioreaktora (PBOŚ) oraz przepompowni. Projekt musi uwzględnić wykonanie zabezpieczenia instalacji elektrycznej (PBOŚ). Sposób wykonania zasilania elektrycznego musi być uzgodnione z właścicielem nieruchomości.

Projekt musi uwzględnić wykonanie punktów poboru próbek ścieku surowego i oczyszczonego. Punkty poboru próbek muszą być wskazane w części opisowej projektu. Ewentualnie uzgodnione ZUD leży po stronie Wykonawcy.

Wykonawca po wykonaniu badań geologicznych jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu do akceptacji koncepcji projektowej, która musi zawierać:

- zgodę właściciela (współwłaściciela) działki na zaprojektowanie i wybudowanie przydomowej oczyszczalni ścieków z akceptacją proponowanego rozwiązania technicznego potwierdzonej własnoręcznym podpisem,
- badania geologiczne gruntu,
- koncepcję projektową w formie opisowej i graficznej,

Projektowana PBOŚ musi posiadać znak Ce i zgodność z normą PN-EN 12566-3+A2:2013. Parametry techniczne i jakościowe zawarte są w punkcie 2.2 niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Wszystkie materiały i urządzenia objęte projektem muszą posiadać dopuszczenie do zastosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004, nr.92, poz.881 z późniejszymi zmianami).

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1.2.2 Roboty

Przed przystąpieniem do wykonywania robót Wykonawca przekaże Inspektorowi Nadzoru dokumenty dopuszczające materiały i urządzenia do zastosowania w budownictwie. Wszelkie materiały i urządzenia stosowane w fazie realizacji kontraktu muszą być zgodne z zaaprobowanymi przez Inspektora Nadzoru dokumentami. Wszelkie propozycje zmian dotyczące stosowanych w wykonawstwie materiałów i urządzeń muszą być zaaprobowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca wybuduje 100 kpl. PBOŚ zgodnie z normą PN-EN 12566-3+A2:2013.

Kolejność przygotowania i wykonania robót:

1. Prace przygotowawcze i pomocnicze zagospodarowania placu budowy w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym;
 - a) zaplecze budowy,
 - b) oznakowanie placu,
 - c) doprowadzenie mediów niezbędnych dla Wykonawcy dla potrzeb budowy, -ogrodzenia tymczasowe,
 - d) drogi dojazdowe do obiektów, - urządzeń ppoż. I BHP.
 - e) Pełna obsługa geodezyjna na etapie wykonawstwa robót.
 - f) Wykonanie dokumentacji fotograficznej placu budowy (wszystkich posesji) przed przystąpieniem do robót budowlanych i po ich zakończeniu.
2. Roboty budowlane i wykończeniowe w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia, w tym;
 - a) Roboty ziemne, betonowe i/lub żelbetowe,
 - b) Wykonywanie instalacji elektrycznych zasilających z zabezpieczeniem i dokonanie pomiaru.
 - c) Zagospodarowanie terenu,
 - d) Uporządkowanie Placu Budowy oraz przywrócenie stanu pierwotnego obiektów naruszonych.
3. Ogół pozostałych prac i dostaw niezbędnych do kompletnego zrealizowania PBOŚ, uzyskanie pozwolenia wymaganych praw oraz przekazania do eksploatacji i użytkowania.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które 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 informował inwestora o swoich działaniach przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca pokryje koszty szkód powstałych na skutek uszkodzenia infrastruktury podziemnej, urządzeń. 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 w dniu podpisania umowy.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Polisa powinna opiewać na 100% wartości Kontraktu.

1.2.3 Szkolenia, Próby, Przekazanie do Eksploatacji

Zakres zamówienia obejmuje także:

Przeprowadzenie prób końcowych (w tym rozruchu technologicznego) i nadzoru 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.

Przeprowadzenie indywidualnego szkolenia dla każdego z Użytkowników wraz z przekazaniem Instrukcji obsługi, eksploatacji i konserwacji. Instrukcje obsługi i konserwacji Wykonawca dostarczy z każdą PBOŚ.

Instrukcje obsługi i konserwacji PBOŚ powinna być na tyle szczegółowa, by poszczególni Użytkownicy mogli prawidłowo i zgodnie z zasadami bezpieczeństwa oraz wytycznymi producenta urządzeń mógł eksploatować PBOŚ, konserwować jej elementy i kontrolować pracę urządzeń. Instrukcja zostanie przekazana Zamawiającemu do zatwierdzenia nie później niż 2 tygodnie przed planowany terminem szkolenia pierwszego Użytkownika przez Wykonawcę. 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 przed wszystkim:

Wyczerpujący opis działania PBOŚ i listę wszystkich elementów składowych zainstalowanych w ramach niniejszego kontraktu uwzględniający indywidualny charakter każdej z lokalizacji wskazanych w niniejszym zamówieniu;

Schemat technologiczny i elektryczny całej PBOŚ i wszystkich elementów składowych zainstalowanych w ramach niniejszego kontraktu;

Instrukcje i procedury uruchamiania, eksploatacji i wyłączania dla PBOŚ i postępowania w sytuacjach awaryjnych;

- Procedury lokalizacja awarii;
- Instrukcja BHP;
- Wykaz wszystkich elementów zawierających m.in.; Nazwę i dane producenta i serwisu,
- Modele, typ, indywidualny numer z tabliczki znamionowej oczyszczalni zamontowanej na posesji użytkownika.
- Deklaracja Właściwości Użytkowej potwierdzająca zgodność z normą PN-EN 12566-3+A2:2013 wystawiona przez producenta urządzeń,
- Podstawowe parametry techniczne zamontowanych urządzeń,

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- DTR wydana przez producenta urządzeń w języku polskim;
- Karty gwarancyjne.

1.3 Uwarunkowania techniczne

Podstawowym celem budowy PBOŚ jest zapewnienie oczyszczania ścieków zgodnie z wymaganiami aktualnych przepisów prawa polskiego, dotyczących jakości ścieków oczyszczonych odprowadzanych do ziemi. Zastosowanie bioreaktora PBOŚ muszą gwarantować stopień oczyszczania ścieków zgodny z wymogami Rozporządzenia 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 lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.nr.2019.1311 z 12 lipca 2019r.)

2. Materiały

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

2.1. Rurociągi i armatura

Kanały grawitacyjne ścieków surowych i oczyszczonych należy wykonywać z rur i kształtek PVC-U SN8, z tworzywa spienionego, o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę gumowa, zgodnych z normą PN-EN 1401-1:2009.

Kanał ścieku surowego należy zaprojektować DN160mm. W przypadku włączenia się do istniejącej kanalizacji DN110mm dopuszcza się przyłącza do oczyszczalni tej samej średnicy.

Rurociągi tłoczne ścieków surowych należy wykonać z rur min HDPE DN50, łączonych złączkami zaciskowymi, elektro-złączkami, zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normą PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN EN 122013:2004.

Rurociągi tłoczne ścieków oczyszczonych należy wykonać z rur min HDPE DN40, łączonych złączkami zaciskowymi, elektro-złączkami, zgrzewalnymi lub zgrzewanych doczołowo, zgodnych z normami PN-EN 12201-1:2004, PN-EN 12201-2:2004 i PN-EN 122013:2004.

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, oznaczenia szeregu, średnicy zewnętrznej w mm, grubość ścianki, daty produkcji, obowiązującej normy. Uszczelki powinny mieć powierzchnie gładkie, równe bez zadziorów i wypukłości.

Wszelkie przejścia kanałów ściekowych pod przejazdami należy wykonać w rurze ochronnej.

Kanał ścieku surowego leżący powyżej strefy przemarzania należy bezwzględnie do cieplic. Kanał ścieku oczyszczonego należy zaprojektować z rur PVC-U DN110mm.

2.2. Oczyszczalnie ścieków.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Wymaga się, aby przedmiot zamówienia tzn. PBOŚ odpowiadał normie PN-EN 12566-3+A2:2013. Niezależnie od ww. wymogu wszystkie urządzenia zastosowane do oczyszczania ścieków muszą spełniać obowiązujące w Polsce przepisy normy.

1. Oczyszczalnia ścieków - parametry technologiczne.

W projekcie zastosować mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków pracującą w technologii hybrydowej; osad czynny i zanurzone złożo biologiczne.

Oczyszczone ścieki odprowadzone będą do gruntu poprzez drenaż rozsączający lub studnie chłonną z dodatkowym drenażem o długości minimum 10mb.

2. Dopuszcza się jednocześnie za zgoda projektanta zastosowanie innych elementów o parametrach technicznych nie gorszych niż uwzględnione w projekcie.

Cechy projektowanych oczyszczalni ścieków/Parametry równoważności:

- a). Zbiornik oczyszczalni – konstrukcja monolityczna wykonana z polietylenu PEHD o gęstości 935.
- b). Wymaga się zagłębienia zbiornika oczyszczalni 2m poniżej powierzchni terenu na dopływie ścieków z gospodarstwa domowego potwierdzone protokołem z badań.
- c). Wymaga się w oczyszczalni zastosowanie zanurzonego złoża biologicznego w ilości 10m²/na 1 osobę stale zamieszkała. Złożo biologiczne powinno być potwierdzone protokołem z badań wystawionym przez laboratorium notyfikowane.
- d). Wymaga się zastosowania oczyszczalni ścieków wyposażonych w pompownie ścieków oczyszczonych i potwierdzonych protokołem z badań wystawionych przez laboratorium notyfikowane.
- e). Wymaga się urządzenia w którym proces oczyszczania ścieków odbywa się w jednym zbiorniku podzielonym grodziami.
- f). Wymaga się aby praca oczyszczalni ścieków była sterowana zespołem elektrozaworów i sterownikiem.
- g). Wyklucza się urządzenia pracujące w technologii osadu czynnego.
- h). Nie dopuszcza się urządzeń pracujących z napowietrzaniem grawitacyjnym tzn. bez prądowe.

Dobór oczyszczalni ścieków w zależności od ilości stałych mieszkańców;

Typ - A o przepustowości 0,60m³/d, 2-5 RLM

Typ - B o przepustowości 0,96m³/d, 5-8 RLM

Typ - C o przepustowości 1,44m³/d, 7-12RLM

Wykonawca musi zastosować bioreaktor oczyszczalni ścieków zgodnie z wytycznymi producenta z uwzględnieniem przeznaczenia przepustowości i ilości RLM z uwzględnieniem w/w informacji dotyczącej doboru oczyszczalni ścieków.

Częstotliwość wywozu osadu z oczyszczalni, maksymalnie raz na 12 miesięcy.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

W celu udokumentowania, równoważności proponowanych oczyszczalni ścieków, w stosunku do przedmiotu zamówienia, należy dołączyć do oferty;

- Deklaracje Właściwości Użytkowej CE wystawioną przez producenta na podstawie dokonanych badań przez jednostkę notyfikowaną sporządzoną zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011r. ustanawiającym zharmonizowane warunki wprowadzenia do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz.U.Unii Europejskiej z dnia 4 kwietnia 2011r.L 88/5) i obowiązującymi przepisami krajowymi,
- Kompletny raport z badań przydomowej oczyszczalni ścieków zgodnie z normą PN-EN 12566-3 wystawiony przez notyfikowane laboratorium przez Komisję Europejską obejmujący;
- raport wodoszczelności dla wszystkich oferowanych oczyszczalni, a nie poszczególnych zbiorników lub oczyszczalni z innego typoszeregu, wykonanego przez laboratorium notyfikowanego zgodnie z załącznikiem „A” normy PN-EN 12566-3, a w szczególności tablicą „1” przedmiotowej normy.
- raport wytrzymałości konstrukcyjnej dla oferowanych oczyszczalni (największa oczyszczalnia, a nie największy pojedynczy zbiornik). W tym zakresie Zamawiający wymaga dostarczenia raportu wytrzymałości konstrukcji wykonanej przez laboratorium notyfikowane zgodnie z załącznikiem „C” normy PN-EN 12566-3 dla warunków suchych i mokrych lub metodą obliczeniową obejmująca najbardziej niekorzystne warunki pracy urządzenia wykonanej przez laboratorium notyfikowane zgodnie z normą PN-EN 12566-3,
- raport efektywności oczyszczania dla parametrów: BZT₅, ChZT, zawiesina. Uwaga w badaniach zgodnie z rozporządzeniem trzeba podawać stężenie zanieczyszczeń ścieków surowych i oczyszczonych oraz wartość procentową. Zamawiający wymaga (zgodnie z normą PN-EN 12566-3), ale badanie efektywności oczyszczania było wykonane przez laboratorium notyfikowane zgodnie z załącznikiem „B” normy PN-EN 12566-3.
- trwałość materiałów (badanie materiałów) – badanie wykonane zgodnie z rozdziałem 6,5 normy PN-EN 12566-3 określające właściwości materiału, z którego wykonana jest oczyszczalnia, reakcja na ogień-badanie wykonane zgodnie z odziałem 6.6 normy PN-EN 12566-3.
- w zakresie uwalniania substancji niebezpiecznych zgodnie z rozdziałem 6.8 normy PN-EN 12566-3,
- rysunki, opisy, karty katalogowe umożliwiające Zamawiającemu ocenę oferty.
- dokumentację techniczno-rozruchową proponowanych oczyszczalni ścieków wystawioną przez producenta urządzeń.

Wentylacja oczyszczalni ścieków,

Każda instalacja (PBOŚ) musi posiadać wentylację wysoką umożliwiającą grawitacyjne ulatnianie się oparów z bioreaktora. Wentylacja może być wykonana na elewacji budynku mieszkalnego lub gospodarczego. Usytuowanie wyjścia wentylacji wysokiej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami; min.60 cm ponad dolną krawędzią dachu bez okien i drzwi w połaci dachowej. Miejsce wykonania wentylacji każdorazowo należy uzgodnić z właścicielami nieruchomości.

Stopień oczyszczania ścieków w zaproponowanej oczyszczalni musi spełniać warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzeniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.nr2019.1311 z 12 lipca 2019r.).

2.3. Przepompownie ścieków surowych

W przypadku konieczności pompowni ścieków surowych należy zastosować przydomowe przepompownie posiadająca CE.

Zastosowane pompownie muszą posiadać dokumenty dopuszczające zbiornik do zastosowania w budownictwie KOT wydany przez IBDiM dopuszczający do stosowania w pasie drogowym i na parkingach.

Zbiorniki pompowni muszą być wykonane z PEHD jako monolityczne. Korpus pompowni musi posiadać odpowiednią wytrzymałość konstrukcyjną dla posadowienia w gruncie w warunkach suchych i mokrych.

Nie dopuszcza się montażu przepompowni składanej z rury wznoszącej i korka jako dna zbiornika.

Wymagane parametry przepompowni: minimalna średnica zbiornika 800 mm, minimalna pojemność komory mokrej 450 litrów.

Kształt zbiornika pompowni ma zabezpieczać przed wyparciem, a w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zastosować dodatkowe obciążenia.

Dno komory czerpalnej musi być wyprofilowane tak, aby ograniczyć do minimum gromadzenie osadów.

Wielkość zbiornika czerpalnego powinna być odpowiednia do ilości przepompowanych ścieków.

Konstrukcja pompowni musi umożliwiać łatwy dostęp do pompy i armatury w przypadku konieczności przeprowadzenia prac konserwacyjnych lub dokonania naprawy. Zbiornik przepompowni musi posiadać wentylację grawitacyjną.

Pompy do ścieków:

Należy dobrać pompy zasilane prądem jednofazowym dopuszczone do zastosowania jako pompy do ścieku surowego i pompy do ścieku oczyszczonego lub brudnej wody. Zastosowane pompy muszą mieć parametry gwarantujące odpowiednią wydajność i wysokość podnoszenia przy jednoczesnym zapewnieniu energooszczędności.

Należy stosować pompy zatapialne o konstrukcji minimalizującej możliwość zatykania wirników.

Każdorazowa odcinek kanalizacji tłocznej ścieku surowego musi być wprowadzony do studni rozprężnej.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Szafka zasilająco-sterująca przepompowni wykonana z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony IP 55. Szafka musi być wyposażona w wyłącznik różnicowo-prądowy oraz ochrony przepięciowej i wyłącznik instalacyjny.

2.4. Odbiornik ścieków oczyszczonych

Dopuszcza się wykonanie sposobu odprowadzania ścieku oczyszczonego poprzez studnie chłonną lub drenaż (klasyczny lub poletko drenażowe).

Studnie chłonne

Studnie chłonne mogą być zastosowane do wprowadzenia ścieków oczyszczonych biologicznie do ziemi tylko w przypadku, gdy różnica poziomu dna studni i poziomu wód gruntowych jest większa niż 1,5m. Nie dopuszcza się wykonania studni chłonnych w gruntach o ograniczonej przepuszczalności (gliny pylaste).

Studnie należy zlokalizować w odległości minimum 2m od granicy działki i 30m od ujęci wody pitnej (niezależnie czy jest zainwentaryzowane na mapie).

Konstrukcja studni chłonnej musi umożliwić wprowadzenie do gruntu całej objętości ścieków dopływających z oczyszczalni.

Wykonawca jest odpowiedzialny za przeprowadzenie obliczeń wydajności i dobór średnicy oraz głębokości studni chłonnej. Obliczenia muszą być zawarte w projekcie. Dopuszcza się zaprojektowanie kilku studni chłonnych jako jednego odbiornik. Bez względu na przed każdym zestawem studni chłonnej musi być zamontowana studzienka rozdzielcza, służąca do podglądu sprawności przepływu ścieku oczyszczonego. Przy pojedynczej studni chłonnej zastosowanie studzienki rozdzielczej nie jest konieczne.

Jako materiał filtracyjny, którym zasypywane będą studnie chłonne należy stosować żwir płukany wg PN-B-01100 frakcji 20-40 mm lub 16-32 mm oraz piasek gruby wg PN-B-02480 jako warstwę wspomagającą odsączanie.

Żwir i piaski nie powinny zawierać związków siarki większej niż 0,2% masy w przeliczeniu na SO₃, wg PN-B-06714-28.

Dopuszcza się nadbudowę studni chłonnej wykonana z PEHD, posiadającą konstrukcję umożliwiającą dołączenie nadstawki regulującej posadowienie w stosunku do poziomu gruntu.

Ścieki do studni chłonnej należy wprowadzić tak by trafiały na płytę zabezpieczającą przed rozmywaniem warstw filtracyjnych. Górna warstwa filtracyjna o wysokości, co najmniej 1,0m powinna być wykonana z kruszywa płukanego o granulacji 20-40mm lub 16-32mm, natomiast dolna warstwa odsączająca z drobnego żwiru lub piasku grubego. Wysokości dolnej warstwy nie powinna być mniejsza niż 0,5m. Przestrzeń pomiędzy studnią i ścianą wykopu należy wypełnić takim samym materiałem, z jakiego została wykonana właściwa warstwa filtracyjna w studni. Przed zasypaniem wykopu warstwę tę należy przykryć geowłókniną. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

W przypadku występowania ryzyka okresowego podnoszenia się wód gruntowych dopuszcza się wykonanie studni chłonnej w nasypach ziemnych.

Drenaż rozsączający:

Drenaż rozsączający może być zastosowany jako sposób odprowadzenia ścieków oczyszczonych biologicznie. Lokalizacja drenażu min.2m od granicy działki i 30m od ujęcia wody pitnej. Odległość urządzenia do odprowadzenia ścieków do ziemi od lustra wód gruntowych musi wynosić więcej niż 1,5m.

Drenaż nie będzie traktowany jako urządzenie do doczyszczania ścieków. Jakość ścieków oczyszczonych kontrolowana będzie przed wprowadzeniem do drenażu.

Głębokość posadowienia drenażu minimum 50 cm p.p.t. szerokość rowka min.50 cm.
Zalecany spadek drenażu 0,2-0,5%.

Warstwa filtracyjna pod drenażem powinna być wykonana ze żwiru płukanego frakcji 20-40mm lub 16-32 nie należy stosować pospólki.

Grubość warstwy filtracyjnej min.50cm i szerokość min.50cm.

Obsypka rurociągu drenażu winna być wykonana z kruszywa płukanego o frakcji 20-40 lub 16-32mm. Obsypkę należy przykryć geowłókniną na całej szerokości. Drenaż zasypuje się do poziomu terenu gruntem rodzimym i przykrywa zebrany humusem.

Warunkiem koniecznym dla prawidłowego funkcjonowania drenażu jest zapewnienie przewietrzenia złoża filtracyjnego poprzez zastosowanie wentylacji niskiej o wysokości min 50cm nad poziomem terenu (wywiewki na końcach rur drenażowych).

Dopuszcza się wyłączenie rury drenarskiej modułowej ze zmienną długością nacięcia rowka, każda nitka drenażu musi być zakończona wywiewką napowietrzającą zakończoną grzybkim wentylacyjnym lub studzienką zbiorczą.

Wykonawca musi zamieścić w projekcie wyliczenie długości drenażu rozsączającego z uwzględnieniem warunków gruntowych na każdej działce.

Drenaż rozsączający w nasypie ziemnym należy zaprojektować w przypadku występowania w miejscu lokalizacji odbiornika ścieków oczyszczonych gruntów o ograniczonej możliwości przesiąkania lub w przypadku podwyższonego poziomu wód gruntowych. Długość ciągów drenarskich w nasypie oraz powierzchnia nasypu muszą być obliczone na podstawie ilości ścieków i wskaźnika przesiąkania gruntu.

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.

2.6 Materiały na obsypkę rurociągu

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Obsypka rur musi być wykonana natychmiast po dokonaniu inspekcji i zatwierdzeniu wykonanego posadowienia rurociągu. Obsypka musi wynosić min 0,20m po zagęszczeniu. Należy wykonać ją materiałem identycznym co podsypkę. Wymagany stopień zagęszczania wynosi 85% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zасыpkę należy wykonać w sposób zależny od wymagań struktury nad rurociągiem, może ona być wykonana gruntem rodzimym.

2.7 Beton

Beton użyty do wykonania elementów betonowych i odpowiada wymaganiom normy PN-67/6738-07.

2.8 Materiały elektryczne

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

Dmuchała oczyszczalni musi być umieszczona w szafie elektryczno-sterowniczej, szafa musi być usytuowana 0,5m nad terenem i ustawiona obok oczyszczalni.

Elementem instalacji elektrycznej są linie kablowe, panel sterujący oczyszczalnią i/lub przepompownią oraz zabezpieczenie jednofazowe 230V.

Dodatkowym elementem wyposażenia musi być sygnalizacja alarmowa informująca użytkownika o wystąpieniu awarii. Sygnalizacja dźwiękowa i świetlna.

Instalacja elektryczna musi być zabezpieczona bezpiecznikiem min. 10A ulokowanym w rozdzielniczy o stopniu ochrony min. IP 65. Dobór bezpiecznika musi być uzależniony od mocy zastosowanych pomp.

3. Sprzęt

Sprzęt niezbędny do wykonania zakresu prac budowlanych zawartych;

- koparko-ladowarki,
- sprzęt do zagęszczania terenu
- samochody skrzyniowe,
- samochody samowyladowcze,
- szpadle, łopaty, wiadra, 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 powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej 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

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Rury kanalizacyjne pakowane są w wiązki zabezpieczone listwami drewnianymi 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 przeladunku. Wysokość składowania rur nie może być większa niż 2m. 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 uderzenie 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 samochód samowyladowniczy. 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 (rozwarstwiania betonu), zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki. Transport należy prowadzić w temperaturze zezwalającej na użyciu 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 wyladunek należy przeprowadzać ręcznie zgodnie z odnośnymi przepisami BHP. Niedopuszczalne jest zrzucanie zbiornika ze skrzyni ładunek samochodu, przetaczanie po nierównościach, jak również przesuwane po nierównym terenie za pomocą samojezdnych środków transportu (koparko-ładowarki). Transportu dokonuje zazwyczaj dostawca urządzeń. Pozostałe urządzenia technologiczne można przewozić dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do gabarytu i ciężaru przewożonych wyrobów.

Przy ładowaniu, przewożeniu i rozładowaniu wszystkich materiałów należy zachować aktualne przepisy o transporcie drogowym oraz przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.5 Składowanie

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. Składowisko powinno być zabezpieczone przed bezpośrednim szkodliwym działaniem promieni słonecznych, opadami atmosferycznymi w temperaturze nieprzekraczającej 40°C.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Studzienki oraz kształtki kanalizacyjne należy składować zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy przygotowanych do tego celu pomieszczeniu.

Kruszywo i żwir należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu. Należy je zabezpieczać przed zanieczyszczeniami.

Magazynowanie urobku wzdłuż wykopów w okładzie spalchnionym.

Magazynowanie piasku punktowe w sąsiedztwie wykopu.

5. Wykonywanie 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 wodociagowych i kanalizacyjnych.

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

Wykopy pod kanały ścieków surowych i oczyszczonych o szer.0,5-0,6m w gruntach kategorii III-IV należy wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m a w 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 od dolnej rzędnej kanału sanitarnego. Na dnie wykopu wykonać warstwę wyrównawczą tj. 10cm piasku. Po ułożeniu rurociągu należy przystąpić do obsypki rury i jej zasypki piaskiem gr.20cm po zagęszczeniu. Pozostałą głębokość wykopu zasypać gruntem rodzimym złożonym obok wykopu w ten sposób, że ostatnią wierzchnią warstwę tworzyć będzie ziemia urodzajna.

Wykop pod zbiorniki oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych wykopać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m. 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.

Wykopy pod studnie chłonne wykonać mechanicznie koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki do 0,60m. 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.

Zasypywanie wykopu po zamontowaniu oczyszczalni oraz przepompowni ścieków surowych wykonać ręcznie, zgodnie z instrukcją montażu producenta urządzeń.

5.2 Roboty montażowe

a) Wykonanie zabezpieczeń uzbrojenia podziemnego.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Każdorazowo należy wykonać zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego znajdującego się na trasie wykopów. Koszty związane z wykonaniem niezbędnego zabezpieczenia uzbrojenia podziemnego należy ująć w koszcie budowy.

Jeżeli nieznana jest rzeczywista rzędna istniejącego zabezpieczenia uzbrojenia w miejscu kolizji, należy wykonać odkrywki 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 rur. W przypadku wystąpienia kolizji istniejących przewodów wodociągowych z projektowaną kanalizacją należy uwzględnić wykonanie rur ochronnych na długości 1,5m w obie strony od punktu skrzyżowania.

5.2.1 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.

5.2.2 Kable elektryczne

Istniejące kable elektroenergetyczne będą chronione rurami z tworzywa sztucznego lub stalowymi dwudzielnymi DN50mm lub 100mm o długości takiej, aby rury wystawały poza brzegi wykopu minimum 1,5m 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 10cm powyżej folii ostrzegawczej. Podczas wykonywania skrzyżowań projektowaną kanalizację sanitarną z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi wszelkie prace należy wykonywać ręcznie pod nadzorem użytkownika urządzeń z zachowaniem wymagań określonych w odpowiednich normach.

5.2.3 Ciągi drenarskie

Ciągi drenarskie układane są na głębokość od 0,8-1,2m i rozstawie 8-10m 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.

b) Układanie i montaż

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez producentów rur. Istniejące uzbrojenie podziemne krzyżujące się trasami projektowanych przewodów należy odpowiednio zabezpieczyć i podwieźć. 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 0-30⁰C, jednak uwzględniając elastyczność materiału PVC w niskich temperaturach, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze, zaleca się dokonywanie połączeń przy temperaturze nie niższej niż +5⁰C. Rury do budowy przewodów przed

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

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 zrzucenie 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 $\frac{1}{4}$ 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 przemieszczaniem 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 zgrzewane 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.

c) Montaż oczyszczalni biologicznej

Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta urządzeń.

Na przygotowanej uprzednio płycie dennej o grubości ok.20cm z betonu klasy C-15 ustawić reaktor biologiczny. Zbiornik należy dokładnie wypoziomować. Otwór wlotowy ścieków do reaktora należy umieścić naprzeciw rury doprowadzającej ścieki z budynku lub z pompowni ścieków. Połączyć oczyszczalnię z w/w urządzeniem. Wykonać połączenie z przewodem odpływowym ścieków oczyszczonych. Zbiornik oczyszczalni wypełnić wodą do wysokości odpływu. Wykonać obsypkę drobnym piaskiem lub piaskiem z cementem do wysokości rury odprowadzającej ścieki oczyszczone. Kolejne warstwy obsypki należy zagęszczać analogicznie jak przy zasypywaniu wykopów pod rurociągi. W fazie zasypywania należy napełniać równomiernie zbiornik wodą. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Zamontować skrzynkę zasilającą – sterującą. Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Wykonać niezbędne podłączenie (energia elektryczna, przewód powietrzny).

d) Montaż przepompowni ścieków surowych.

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 (20cm warstwą betonu C-15, zagęszczonego tłuczniem lub żwiru) dnie wykopu. Studnie należy montować w wykopach szerokoprzestrzennych. Zbiornik przepompowni, przed rozpoczęciem zasypywania wykopu, należy

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

wypełnić wodą 1/3 jego wysokości. Wypełnienie wykopu wokół studni pompowni należy wykonać materiałem sypkim z równomiernym jego rozłożeniem i zagęszczeniem. Należy wykonać podłączenie 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 odprowadzania zasilania, pomiary i próby. Odległość szafki od pompowni nie powinna być większa niż 10m.

e) Montaż kabli podziemnych

Roboty elektryczne obejmują: wykonanie wykopów, podsypki i zasyпки, ułożenie folii ostrzegawczej, zasypanywanie wykopów z zagęszczeniem gruntu ułożenie kabli i uziomów, wbicie uziomów pionowych, pomiary i próby, rozruch urządzeń. Kabel energetyczny należy ułożyć w ziemi na głębokość min.70cm oznaczyć folią niebieską o grubości min.0,5mm i szerokość 20cm. Skrzyżowania kabla z innym uzbrojeniem podziemnym i z jezdnią wykonać osłaniając kable rurą PVC 50 o odpowiedniej długości.

f) Montaż studni chłonnej

Zastosowanie studni chłonnej jest możliwe po wykonaniu badań gruntowych, które potwierdzą zakładane położenie poziomu wód gruntowych oraz wskaźnika przesiąkania gruntu. Studnie chłonne należy zagłębić w gruncie poprzez wykonanie wykopu i wypełnienie poszczególnymi warstwami kruszywa. Warstwę odsączającą można wykonać z piasku grubego o minimalnej grubości 0,5m. Warstwę filtracyjną należy wykonać z kruszywa płukanego frakcji 20-40mm lub 16-32mm o grubości min.1m.

Do studni należy wprowadzić przewód (grawitacyjny lub tłoczny) doprowadzający ścieki oczyszczone z reaktora biologicznego. Przejścia przewodów przez ściankę nadbudowy studni chłonnej wykonać przy użyciu tulei ochronnych. Pod wylotem w/w przewodu, na warstwie filtracyjnej należy zamontować płytę zabezpieczającą przed rozmywaniem warstwy filtracyjnej (np.płyta chodnikowa).

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

W przypadku wykonywania studni chłonnej w nasypie ziemnym należy zabezpieczyć konstrukcję nasypu geosiatką .

Wymiary studni chłonnych oraz grubość poszczególnych warstw musi wynikać z obliczeń dotyczących uzyskania wymaganej powierzchni przesiąkania. Obliczenia należy zamieścić w projekcie.

W czasie wykonywania studni chłonnej należy zbadać;

- zgodność wykonania studni z dokumentacją projektową,
- prawidłowe ułożenie warstw filtracyjnych,
- poprawność zasyпки wokół studni,
- chłonność warstwy przepuszczalnej w dnie studni (wizualnie),
- zabezpieczenie studni przed dopływem wód z otaczającego terenu.

g) Montaż drenażu rozsączającego

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Głębokość posadowienia drenażu minimum 50cm p.p.t. szerokość rowka min.50cm. Zalecany spadek drenażu 0,2-0,5%.

Warstwa filtracyjna pod drenażem powinna być wykonana ze żwiru płukanego frakcji 16-40mm. Ze względu na ryzyko kolmatacji nie należy stosować pospólki.

Grubość warstwy filtracyjnej min.50cm i szerokości 50cm. Obsypka rurociągu drenażu winna być wykonana z kruszywa płukanego o frakcji 16-10mm.

Obsypkę należy przykryć geowłókniną na całej szerokości. Drenaż zasypuje się do poziomu terenu gruntu (wywiewki na końcach rur drenażowych).

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 i deklaracją producenta.

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 lub nad przeszkodami stałymi,
- Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją,
- Sprawdzenie zasypki ochronnej kanału,
- Sprawdzenie prawidłowości wykonanych połączeń,
- Sprawdzenie poprawności montażu bioreaktora oczyszczalni,
- Sprawdzenie poprawności montażu przepompowni ścieków,
- Sprawdzenie wykonania odbiornika ścieków,
- Sprawdzenie poprawności wykonania zasilania elektrycznego bioreaktora i przepompowni ścieków,

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.

7. Odbiór robót

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.

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

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

1. Dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami wprowadzonymi w czasie wykonywania robót,
2. Protokoły odbiorów częściowych,
3. Protokół pomiarów urządzeń i instalacji elektrycznych,
4. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wykonywanych prac,
5. Uzupelniony i zakończony dziennik budowy z wpisami dotyczącymi zmian do dokumentacji wprowadzonymi w trakcie inwestycji,
6. Wymagane prawem oświadczenia kierownika budowy,
7. Deklaracja Właściwości Użytkowej, Deklaracja Zgodności, Aprobaty Techniczne, certyfikaty i inne dokumenty dotyczące dopuszczenia wbudowanych materiałów i urządzeń do zastosowania w budownictwie,
8. Wyniki badań (wykonywanych przez certyfikowane laboratorium) ścieków oczyszczonych z 10% (wskazanych przez Inwestora) wykonanych przydomowych oczyszczalni, potwierdzające, że jakość jest zgodna z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do urządzeń wodnych (dz.U. nr 2019.1311 z 12 lipca 2019r.).
9. Instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (PBOŚ),
10. Protokoły ze szkolenia właścicieli działek na, których zostały zamontowane PBOŚ,
11. Protokół powykonawczy zejścia z budowy potwierdzający, że właściciel działki nie wnosi sprzeciwu do jakości robót.

Odbiory częściowe i końcowe powinny być dokonane przez powołaną przez Zamawiającego 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

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

- a) Zasady ciągłości odpowiedzialności wykonawcy od chwili rozpoczęcia robót do ich odbioru przez zamawiającego oraz w okresie gwarancji rękojmi;
 - Wprowadza się zasady, 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.
- b) Zasady usuwania usterek w ramach gwarancji rękojmi;

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

- Wykonawca jest odpowiedzialny z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy istniejącej 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 protokolarnie. 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 zamawianego termin na usunięcie stwierdzonych wad.
- 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 ustalanego terminu rękojmi zobowiązany szkodę naprawić.

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

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Prawo do dysponowania nieruchomością w celu wykonania robót.

Zamawiający oświadcza, że Właściciele nieruchomości wskazanych w załączniku nr 1 oraz Załączniku nr 2, w celu wykonania zamówienia posiadają prawo do dysponowania nieruchomością.

Informacje niezbędne do zaprojektowania robót

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia.

Zamawiający udostępni i przekaze wykonawcy wszelkie pozostałe w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące nieruchomości.

Wykonawca powinien założyć, że posiadane i udostępnione przez Zamawiającego dokumenty (w tym niniejszy program funkcjonalno-użytkowy) wymagają aktualizacji staraniem i na koszt Wykonawcy, a informacje przekazywane przez Zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych Wykonawcy.

W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.

Szczególne uwarunkowania związane z wykonaniem robót

Wykonawca jest zobowiązany przy realizacji robót do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących na placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Jeżeli będzie to konieczne, Wykonawca wyposaży plac budowy w sprzęt przeciwpożarowy oraz będzie

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

zobowiązany do utrzymania tego sprzętu w gotowości, zgodnie z zaleceniami i odpowiednimi przepisami z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego;

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

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. nr 2019.1311 z 12 lipca 2019r.).
2. Ustawa z dnia 20.07.2017 Prawo Wodne (Dz.U.2017 poz.1566 z późniejszymi zmianami);
3. Rozporządzenie MŚ z dnia 14.07.1998r (Dz.U.1998 nr.93;poz589) w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko;
4. Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. nr 62/2001; poz.627 z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 20.02.2015 Prawo Budowlane (Dz.U.2015,poz.443);
6. Rozporządzenie MGPIB z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75;poz.690) wraz z aktualizacją;
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
8. Ustawa z dnia 1 lipca 2011r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych ustaw (Dz.U.2011 Nr152, poz.897, Nr 171, poz.1016, nr 224, poz.1337).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury a dnia 14 stycznia 2004r. w sprawie określeni przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. z dnia 31 stycznia 2002r.).
10. Ustawa z dnia 27.03.2003 o zagospodarowaniu przestrzennym Dz.U.2003r. Nr 80 poz.71.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.0.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003, nr.47, poz.401).
12. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie określenia rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010 Nr 213 poz.1397).
12. Warunki Techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
13. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych zleczanych do stosowania przez MGPIB.
14. Instrukcja montażu producentów rur i uzbrojenia.
15. PN-EN 12566-3+A2:2013 „Małe oczyszczalnie ścieków dla obliczenia liczby mieszkańców (RLM)do 50. Część 3;Kontenerowe i/lub montowane na miejscu przydomowe oczyszczalnie ścieków.
16. PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte 18.PN-84/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowanie.
17. PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
18. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenie gruntu.
19. BN-83/8836-2 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
20. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
21. PN-EN 12050-1:2015 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 1
22. PN-EN 12050-1:2015 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 2
23. PN-EN 12050-1:2015 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 3
24. PN-EN 12050-1:2015 Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 4

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

25. PN-EN 1452-2:2000 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z PCV-U.
26. PN-C 89207:1997 Rury z tworzyw sztucznych. Rury ciśnieniowe z polipropylenu.
27. PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
28. PN-IEC-93/E-05009/51 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
29. PN-EN-62305-1:2011 Ochrona odgromowa.
30. PN-M-47251 Maszyny dla przewodów i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku.

MODYFIKACJA I WYJAŚNIENIA TREŚCI PFU

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego, jako części składowej specyfikacji warunków zamówienia (SWZ).

Modyfikacje są każdorazowo wiążące dla Wykonawców. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień treści niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego. Prośbę taką należy sformułować na piśmie i przekazać Zamawiającemu w trybie określonym w specyfikacji warunków zamówienia.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Załącznik nr 1 do Programu Funkcjonalno - Użytkowego

Lp.	Miejscowość	nr ew. dz.	liczba osób zamieszkałych nieruchomości
1	Rozniszew 9	60/7, obręb 000	5
2	Basinów 3	56/2, obręb 0025	5
3	Tyborów 14 A	10 , obręb 0019	4
4	Dębowa 50	292, obręb 0024	6
5	Aleksandrów 23	68, 69 obręb 0007	8
6	Wilczowola 1	17/2, 103, 104 obręb 0031	4
7	Przewóz Tarnowski 23 B	161 obręb 0034	6
8	Zagroby 27	76/6 obręb 0016	6
9	Kępa Skórecka 8	212 obręb 0026	5
10	ul. Brzozowa 4	1140 obręb 0005	5
11	Mniszew 194	1230/4 obręb 0035	5
12	Przewóz Stary 36	1705 obręb 0032	5
13	Osiemborów 49	57/6 obręb 0002	4
14	Żelazna Nowa 5	229/2 obręb 0011	4
15	Bożówka 20	20 obręb 0008	4
16	Przewóz Tarnowski 12	59/1, 59/2 obręb 0034	5
17	ul. Roszkowskiego 5	1162/1 obręb 0005	4
18	Kolonia Rozniszew 23	39/5, 39/4 obręb 0041	4
19	ul. Sosnowa 11	1160/1 obręb 0005	4
20	Zagroby 31 D	70/24 obręb 0016	4
21	Anielin 55	106/1, 106/2 obręb 0018	7
22	Rozniszew 2	43 obręb 0004	6
23	ul. Roszkowskiego 2	1138/13 obręb 0005	5
24	Anielin 21 A	120/2 obręb 0018	3
25	Wola Magnuszewska 9	203, 204 obręb 0038	5
26	Kolonia Rozniszew 30	63/6 obręb 0041	3
27	Żelazna Stara 5	152 obręb 0012	6
28	Grzybów 60	74 obręb 0014	5
29	Gruszczyn 77	170/1 obręb 0006	5
30	Latków 12	18 obręb 0036	3
31	Grzybów 57	75/2 obręb 0014	5
32	Kępa Skórecka 15	130 obręb 0026	4
33	Osiemborów 43	32/3 obręb 0002	2
34	Tyborów 16 A	24, 25 obręb 0019	4
35	Tyborów 16	4, 5 obręb 0019	4
36	Mniszew 165	1360/6 obręb 0035	2
37	Kępa Skórecka 1 A	3/6 obręb 0026	2
38	Rozniszew 15 A	432 obręb 0004	2
39	Boguszków 1	166 obręb 0042	2
40	Rękowice 50	11, 12 obręb 0037	4

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

41	Aleksandrów 1 A	118/1 obręb 0003	4
42	Latków 2	1967/1 obręb 0005	3
43	Trzebień 48	194 obręb 0010	2
44	Wilczowola 7	20/2 obręb 0031	2
45	Trzebień 31	72, 73, 71/1 obręb 0010	4
46	Bożówka 3	4 obręb 0008	3
47	Mniszew 194	1230/3 obręb 0035	2
48	Debowola 6	321 obręb 0024	5
49	Osiemborów 4	2/1 obręb 0002	6
50	Trzebień 39	209/1 obręb 0010	5
51	Tyborów 10	10 obręb 0019	5
52	Przewóz Tarnowski 24	149 obręb 0034	2
53	Chmielew 28 a	47 obręb 0021	5
54	Chmielew 32 A	13, 12 obręb 0019	3
55	Anielin 27	188/2 obręb 0018	3
56	Aleksandrów 10	148/2 obręb 0007	5
57	Osiemborów 42	182/1 obręb 0002	6
58	Aleksandrów 9 C	149/7 obręb 0007	5
59	Aleksandrów 8	120/ józefów osiemborowski obręb 0003	7
60	Gruszczyn 62	217/3, 217/5 obręb 0006	8
61	Osiemborów 3 A	61/1 obręb 0002	5
62	Tyborów 9 A	41 obręb 0019	7
63	Aleksandrów 13	21/2, 22, 23 obręb 0007	5
64	Bożówka 19	33/2 obręb 0008	9
65	Roznieszew 68 F	322/1 obręb 0004	4
66	Przewóz Tarnowski 8	53 obręb 0034	8
67	Gruszczyn 73	256/1, 256/3 obręb 0006	5
68	Kruszyn 3	556/2 obręb 0005	7
69	Osiemborów 1 B	116 obręb 0002	3
70	Bożówka 30	5 obręb 0008	3
71	Kępa Skórecka 50	44/1 obręb 0026	3
72	Osiemborów 1	25, 26 obręb 0002	5
73	Wola Magnuszewska 1	360, 361/1, 362 obręb 0038	6
74	Trzebień 34	76/2 obręb 0010	5
75	Anielin 51	96/2 obręb 0018	2
76	Anielin 24	176/5 obręb 0018	10
77	Aleksandrów 11	148/5 obręb 0007	5
78	Kępa Skórecka 5	284/8 obręb 0026	5
79	Przewóz Tarnowski 23	186 obręb 0034	5
80	Przewóz Tarnowski 22	69 obręb 0034	7
81	Trzebień 53	157 obręb 0010	7
82	Przewóz Tarnowski 22 A	71 obręb 0034	6
83	Żelazna Stara	87 obręb 0012	5
84	Tyborów 9 D	260 obręb 19	4
85	Grzybów 61 A	68/3 obręb 0014	4

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

86	Rozniszew 50 C	19/13 obręb 0004	4
87	Tyborów 2 B	55/3 obręb 0019	4
88	Rozniszew 50 B	19/12 obręb 0004	4
89	Kolonia Rozniszew 18 A	74/9 obręb 0041	4
90	Rozniszew 78 B	440, 441 obręb 0004	4
91	Chmielew 28 B	49 obręb 0021	4
92	Anielin 36	126/2 obręb 0018	4
93	Kruszyn 1A	560/12 obręb 0005	2
94	Kępa Skórecka 43	69/3 obręb 0026	4
95	Trzebień 12 A	120 obręb 0010	2
96	Gruszczyn 76	274, 275, 276 obręb 0006	4
97	Tyborów	54/12 obręb 0019	2
98	Kępa Skórecka 23	159 obręb 0026	4
99	Bożówka 4	3 obręb 000	4
100	Latków 4 C	507/2 obręb 0036	2

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Załącznik nr 2 do Programu Funkcjonalno - Użytkowego

Lp	Miejscowość	nr działki ewidencyjnej	liczba osób zamieszkałych
1	Wilczkowice Dolne 78 A	1/11 obręb 0040	4
2	Osiemborów 39	35/2 obręb 0002	4
3	Wilczowola 6	6/2, 6/1 obręb 0031	4
4	Grzybów 77	55/11 obręb 0014	4
5	Kępa Skórecka 47	55 obręb 0026	6
6	Anielin 23 B	176/1 obręb 0018	4
7	Trzebień 28 A	202/1 obręb 0010	4
8	Gruszczyn 49	124, 125 obręb 0006	3
9	ul. Sosnowa 15	1167/4 obręb 0005	4
10	Kępa Skórecka 19	155 obręb 0026	2
11	Mniszew 12 C	1696/4 obręb 0035	4
12	Wilczowola 24	88 obręb 00	4
13	Chmielew 28	39 obręb 0021	1
14	Gruszczyn	301/3 obręb 0006	4
15	Basinów 5	66/3 obręb 0025	4
16	Przewóz Tarnowski	52 obręb 0034	6
17	Kolonia Rozniszew 15 A	76 obręb 0041	4
18	Trzebień 41	126/3 obręb 0010	3
19	Osiemborów 36	54/5 obręb 0002	3
20	Wilczkowice Dolne 53 C	63/18 obręb 0040	3
21	Aleksandrów 13	88 obręb 0007	3
22	Tyborów 5	51 obręb 0019	3
23	Osiemborów 1 F	35 obręb 0002	3
24	Anielin 50 A	96/1 obręb 0018	3
25	Boguszków	93/1 obręb 0042	3
26	Kolonia Rozniszew 17	74/11 obręb 0041	3
27	Przewóz Tarnowski 22 A	187 obręb 0034	3
28	Trzebień 27	68/1 obręb 0010	3
29	Dębowola 7	261 obręb 0024	4
30	Rozniszew 5	36 obręb 0004	2
31	ul. Bukowa 23	1122/15 obręb 0005	2
32	Osiemborów 4	33 obręb 0002	1
33	Dębowola 21	142 obręb 0024	2
34	Rozniszew 15 B	429 obręb 0004	1
35	Gruszczyn 56 obręb Rękowice	4, 354 obręb 0037	2
36	Wilczkowice Dolne 75	1/24 obręb 0040	2
37	Kępa Skórecka 31 A	83/1 obręb 0026	2
38	Żelazna Nowa 8 C	349/2, 351/1 obręb 0011	2
39	Rozniszew 15 D	426 obręb 0004	2

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

40	Grzybów 49 A	554, 555, 556, 557 obręb 0014	2
41	Osiemborów 42 A	182/2 obręb 0002	2
42	Bożówka 5	2 obręb 0008	2
43	Grzybów 61	76/1, 76/2 obręb 0014	1
44	Wilczkowice Dolne 67	6/13 obręb 0040	2