

Opis Przedmiotu Zamówienia

„Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków „KRYM”

„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania: *Punkt odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych*”

Etap: dokumentacja projektowa

Spis treści:

1. Opis przedmiotu zamówienia	2
1.1. Zamawiający	2
1.2. Cel przedsięwzięcia	2
1.3. Zakres prac projektowych	2
1.4. Termin realizacji zamówienia:	4
1.5. Warunki płatności.....	4
2. Opis stanu istniejącego.....	4
2.1. Lokalizacja	4
2.2. Opis stanu istniejącego obiektu oczyszczalni KRYM – Poletko ociekowe.....	4
2.3. Opis zamierzenia projektowego	5
2.3.1. Wykaz urządzeń do prac projektowych instalacji odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych	5
2.3.2. Infrastruktura sieciowa do prac projektowych	6
2.3.3. Budynek do prac projektowych	6
2.3.4. Infrastruktura drogowa do prac projektowych	7
3. Dodatkowe warunki.....	7
Spis załączników:	7

1. Opis przedmiotu zamówienia

1.1. Zamawiający

Zamawiającym jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Wołominie. Przedsięwzięcie jest realizowane w ramach działań przewidzianych w KPOŚK pn. „Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków „KRYM”

1.2. Cel przedsięwzięcia

„Punkt odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych”

Celem planowanej inwestycji jest:

- odzysk materii organicznej z dowożonych odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych;
- zmniejszenie kosztów funkcjonowania oczyszczalni – w tym m.in. umożliwienie utraty statusu odpadu dla piasku lub uznania go jako produktu ubocznego;
- automatyzacja procesu;
- Zwiększenie przepustowości instalacji;
- Zmniejszenie ilości powstających odpadów;
- Wyodrębnienie objętości dowożonych odpadów: skratek i piasku;
- Zmniejszenie uciążliwość zapachowej w instalacji odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych i jej najbliższym otoczeniu;

1.3. Zakres prac projektowych

- a) Prace projektowe zostaną zrealizowane na podstawie przekazanych Wykonawcy następujących dokumentów:
- Mapy do celów projektowych,
 - Wypisu z rejestru gruntów,
 - Opini geotechnicznej,
 - Dokumentacji archiwalnej istniejącego obiektu.

Wykonawca w ramach prac projektowych zobowiązany jest do dokonania wizji w terenie oraz – wykonanie na własny koszt wszelkich niezbędnych pomiarów, ekspertyz itp.

- b) Wykonawca zobowiązuje się do opracowania przedmiotu umowy wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami szczegółowymi opinii, wszelkich uzgodnień i zatwierdzeń dla uzyskania pozwolenia na budowę.
- c) W ramach prac projektowych należy wykonać kompletny projekt budowlany i wykonawczy lub budowlano-wykonawczy, w branżach: architektonicznej, konstrukcyjnej i budowlanej, sanitarnej i technologicznej, elektrycznej i AKPiA oraz uzyskać pozwolenie na budowę na podstawie upoważnienia uzyskanego od Zamawiającego.
- d) Faza projektowa powinna zawierać:
- i. Złożenie wniosku oraz uzyskanie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego (koszty pokrywa Wykonawca).
 - ii. Uzgodnienie z Zamawiającym oraz sporządzenie koncepcji budowy, z uwzględnieniem potrzeby zachowania ciągłości eksploatacyjnej pracujących obiektów.
 - iii. Sporządzenie KIP i wszczęcie procedury „środowiskowej”.
 - iv. Opracowanie projektu budowlanego i wykonawczego lub budowlano-wykonawczego we wszystkich branżach, w 5 egz. w wersji papierowej i w 1 egz. w wersji elektronicznej (wersja elektroniczna, kolorowa po uzyskaniu przez

- Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę, w wersji elektronicznej dokumentacja zapisana również w formie otwartych plików .doc, .dwg). Zawartość projektu zgodna z aktualnymi wymaganiami prawnymi w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.
- v. Uzgodnienie dokumentacji projektowej u Zamawiającego. Zamawiający uzgodni dokumentację projektową w terminie 10 dni roboczych od dnia przekazania przez Wykonawcę.
 - vi. Opracowanie przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich.
 - vii. Sporządzenie sposobu realizacji robót przy zachowaniu ciągłości pracy oczyszczalni ścieków.
 - viii. Uzyskanie niezbędnych opinii, uzgodnień i decyzji administracyjnych, w szczególności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji lub decyzji właściwych organów stanowiących o braku konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.
- e) Dodatkowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia:
- i. Opracowanie kosztorysu inwestorskiego oraz przedmiotu z podaniem nazw i kodów określonych we wspólnym słowniku zamówień obejmującego wszystkie projekty branżowe, zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawnymi w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych. – 2 egz. w formie pisemnej i 1 egz. w formie elektronicznej – w tym w pliku otwartym .ath.
 - ii. Uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień dokumentacji projektowej zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym.
 - iii. Uzyskanie wszelkich niezbędnych warunków, zgód i decyzji oraz uzgodnień branżowych niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.
 - iv. Złożenie wniosków o pozwolenie na budowę (koszty pokrywa Wykonawca) w imieniu Zamawiającego wraz z kompletem dokumentów niezbędnych do jego uzyskania.
- f) Do zakresu obowiązków Wykonawcy należy również pełnienie nadzoru autorskiego po opracowaniu dokumentacji, o której mowa w ust. I. Zakres pełnienia nadzoru autorskiego obejmuje w szczególności:
- i. Interpretowanie i wyjaśnianie wątpliwości dotyczących dokumentacji,
 - ii. Stwierdzanie w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z dokumentacją,
 - iii. Uzgadnianie możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w dokumentacji oraz ich wprowadzanie w uzgodnieniu z Zamawiającym,
 - iv. Sporządzenie dodatkowych rysunków, jeżeli dokumentacja w niedostatecznym stopniu wyjaśnia rozwiązania techniczne,
 - v. Bieżące doradztwo we wszystkich sprawach związanych z realizacją,
 - vi. Udział w komisjach odbioru robót, w tym przypadku za każdy przyjazd na miejsce budowy Zamawiający zapłaci Wykonawcy wynagrodzenie zgodnie z ceną określoną w Umowie na podstawie oferty Wykonawcy.
 - vii. Akceptacja zmian dokumentacji wprowadzonych w toku realizacji inwestycji w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.
- g) W zakres przedmiotu zamówienia nie wchodzi opracowanie oceny oddziaływania na środowisko.
- h) Zamawiający będzie aktywnie współdziałał w uzgodnieniach z instytucjami zewnętrznymi.

1.4. Termin realizacji zamówienia:

- a) Złożenie wniosków o pozwolenie na budowę (koszty pokrywa Wykonawca) w imieniu Zamawiającego wraz z kompletem dokumentów niezbędnych do jego uzyskania w terminie **8 miesięcy od daty podpisania Umowy**.
- b) Dostarczenie prawomocnego pozwolenia na budowę wraz z kompletną dokumentacją projektową budowlaną i wykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej **w terminie 14 dni** od ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę.
- c) Pełnienie nadzoru autorskiego: w okresie postępowania przetargowego na realizację robót budowlanych wg. sporządzonego projektu oraz w okresie realizacji robót budowlanych, będących przedmiotem opracowania dokumentacji projektowo-kosztorysowej, nie dłużej jednak niż do dnia wygaśnięcia **trzyletniej gwarancji**. Nadzór autorski rozpocznie się z dniem ogłoszenia postępowania na udzielenie zamówienie i zakończy protokołem końcowego odbioru robót budowlanych.

1.5. Warunki płatności

- a) Za wykonanie przedmiotu Umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w wysokości:
 - i. 70% wynagrodzenia Wykonawca otrzyma po złożeniu wniosku o pozwolenie na budowę wraz z kompletną dokumentacją projektową.
 - ii. 30% wynagrodzenia Wykonawca otrzyma po dostarczeniu Zamawiającemu prawomocnego pozwolenia na budowę wraz z dokumentacją projektową w wersji papierowej i elektronicznej.
- b) Wynagrodzenie obejmuje również wynagrodzenie z przeniesienia praw autorskich na Zamawiającego oraz wynagrodzenie z tytułu pełnienia nadzoru autorskiego.
- c) Wynagrodzenie jest wynagrodzeniem ryczałtowym i obejmuje całokształt kosztów związanych z realizacją przedmiotu umowy w tym koszty ewentualnych opłat ponoszonych z tytułu uzyskania decyzji, pozwoleń, opinii, uzgodnień lub sprawdzeń dokumentacji przez właściwe osoby lub instytucje.
- d) Wynagrodzenie Wykonawcy nastąpi na podstawie faktury wystawionej przez Wykonawcę za opracowanie dokumentacji projektowej oraz przeniesienie praw autorskich – Wykonawca wystawi fakturę w terminie 7 dni od daty bezwarunkowego podpisania przez Zamawiającego protokołu odbioru.
- e) Wynagrodzenie Wykonawcy płatne będzie w terminie 30 dni od daty otrzymania prawidłowo wystawionej faktury VAT.

2. Opis stanu istniejącego

2.1. Lokalizacja

Przedsięwzięcie usytuowane jest na terenie oczyszczalni ścieków KRYM w granicach administracyjnych gminy Wołomin przy ul. Krymskiej 2, wieś Leśniakowizna. Istniejąca Oczyszczalnia ścieków w Wołominie została po modernizacji oddana do użytkowania w 2010 roku, jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną.

Budowę obiektu planuje się w dwóch wariantach:

I wariant: miejscu istniejącego poletka ociekowego na które ww. odpady są zrzucane.

II wariant: w nowym miejscu ustalonym z Zamawiającym.

Niezależnie od wybranego wariantu, należy zapewnić ciągłości zrzutów odpadów ze studzienek kanalizacyjnym przez cały okres inwestycji.

2.2. Opis stanu istniejącego obiektu oczyszczalni KRYM – Poletko ociekowe

Jest to poletko dwukomorowe o szerokości 2,00 x 3,10 m i długości 7,15 m, o głębokości 0,50 m.

Wykonane zostało w konstrukcji żelbetowej, ze szczelnym dnem i drenażem.

Wypełnienie poletka stanowi warstwa żwiru 0,80 m i warstwą piasku 0,10 m. Poletko pokryte jest płytami wielootworowymi o wymiarach 1,00 x 1,75m umożliwiającymi wjazd sprzętu mechanicznego. Zastosowano rury drenarskie Φ 145 mm z filtrem z włókna kokosowego, zapobiegając zatykaniu się otworów.

Dla opisywanego obiektu wykonana została opinia geotechniczna, która stanowi załącznik do OPZ.

2.3. Opis zamierzenia projektowego

Działania opisane w niniejszym rozdziale przedstawiają koncepcję Zamawiającego. Koncepcja ta może ulec modyfikacji w wyniku realizacji prac projektowych objętych niniejszym przedmiotem zamówienia.

Opracowana dokumentacja ma być kompletna w zakresie niezbędnym do należytej realizacji inwestycji i niezbędnej infrastruktury technicznej. W zakres dokumentacji wchodzi również projekt przebudowy instalacji wody technologicznej w zakresie niezbędnym dla zapewnienia właściwego funkcjonowania punktu.

Wymagane opracowanie projektów w branży: architektonicznej, konstrukcyjnej, instalacji sanitarnych – technologicznej, drogowej, elektrycznej i AKPiA. W zakresie przedmiotu zamówienia jest opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz przedmiarów wraz z kosztorysami inwestorskimi.

Celem opracowania jest zapewnienie przepustowości punktu odbioru odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych realizowanych przez PWiK Sp. z o.o. w Wołominie oraz zmniejszenie ilości odpadów powstających w wyniku ww. działalności.

Celem dla piasku z przedmiotowej instalacji jest uzyskanie utraty statusu odpadu lub uznanie go jako produkt uboczny tak, by umożliwić jego stosowanie jako materiał budulcowy (zasypka) przy budowach sieci wod-kan realizowanych przez PWiK.

2.3.1. *Wykaz urządzeń do prac projektowych instalacji odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych*

- a) Dobór leja zasypowego o pojemności min. 12m³ przykrytego kratą zgrubną, stanowiącą pierwszy etap separacji odpadów o dużej gradacji;
- b) Dobór przenośnika ślimakowego do transportu odpadów do separatora skratek;
- c) dobór wariantu optymalnego ekonomicznie i technologicznie dla uzyskania wymaganej sprawności usuwania skratek z dowożonych odpadów, ich płukania i odwadniania;
- d) dobór przenośnika ślimakowego odseparowanych skratek do pojemnika lub kontenera;
- e) dobór pomp pulpy piaskowej podających ją do płuczki piasku;
- f) dobór wariantu optymalnego ekonomicznie i technologicznie dla uzyskania wymaganej sprawności usuwania piasku z odpadów, jego płukania, pozwalającego na uzyskania wymaganych parametrów piasku, włącznie z utratą statusu odpadu lub uznaniem go jako produktu ubocznego;
- g) dobór przenośnika ślimakowego wypłukanego piasku do pojemnika lub kontenera;
- h) Dobór układu sterowania, odseparowany od środowiska agresywnego, z wpięciem do systemu SCADA;
- i) Zaprojektowanie instalacji usuwania powietrza złowonnego z budynku instalacji;
- j) Dobór innych niezbędnych urządzeń;

Założenia technologiczne dla w/w urządzeń:

- Pojemność leja zasypowego – min. 12 m³
- Średnia ilość odwodnionych odpadów oddawanych do unieszkodliwienia z obecnej instalacji – 570 Mg/rok

- Instalacja powinna mieć możliwość pracy do temperatury -10°C
- separator skratek:
 - ✓ sucha masa nie mniejsza niż 35%
 - ✓ redukcja substancji organicznych nie mniej niż 75%
 - ✓ redukcja objętości nie mniejsza niż 70%
 - ✓ redukcja wagi skratek nie mniej niż 45%
- separator piasku:
 - ✓ efektywność separacji 95% dla uziarnienia $\geq 0,2\text{mm}$
 - ✓ stopień odwodnienia piasku $\geq 70\%$
 - ✓ zawartość części organicznych $< 3\%$ strat przy prażeniu
lub wyższa efektywność, jeśli wymagają tego aktualne przepisy dot. utraty statusu odpad
lub uznania piasku z instalacji jako produkt uboczny.

▪ wydajność instalacji:

Na podstawie dotychczasowego rozeznania przeprowadzonego przez Przedsiębiorstwo, określono nw. uwarunkowania i parametry instalacji:

- ❖ Przedsiębiorstwo dysponuje czterema samochodami specjalistycznymi typu WUKO.
- ❖ W celu oszacowania wydajności instalacji służącej do odbioru zanieczyszczeń z czyszczenia kanalizacji należy przyjąć założenie że trzy samochody pojawiają się na stanowisku odbioru nieczystości jeden po drugim, czwarty samochód w zależności od codziennych zadań czyszczenia obiektów na sieci kanalizacji sanitarnej. Każdy samochód ma komorę wypełnioną całkowicie nieczystościami, przy czym osad zajmuje około $\frac{1}{2}$ pojemności komory, reszta do brudna woda.
- ❖ Powrót pierwszego samochodu następuje po trzech godzinach.
- ❖ Należy wykluczyć zrzut wody czystej poprzez jej wypompowanie z samochodu ciśnieniowego – woda niewykorzystana przy pracach czyszczenia kanałów. Jedynie woda z procesów czyszczenia kanałów deszczowych będzie podlegała zrzutowi. Części stałe z czyszczenia kanalizacji sanitarnej (szmaty, folie, gruzy) powodować mogą zapychanie przewodów. Możliwym wariantem i preferowanym byłby dwa miejsca zrzutu – jedno dla wody z czyszczenia kanalizacji deszczowej, drugie dla osadów i innych części stałych. Samochód musiałby się wtedy przestawiać pomiędzy zrzutami – dogodne przestrzenie do manewrowania przy parametrach wielkościowych posiadanych samochodów przez PWiK.

2.3.2. Infrastruktura sieciowa do prac projektowych

- Wykonanie projektu przebudowy instalacji wody technologicznej w zakresie niezbędnym dla zapewnienia właściwego działania punktu;
- Zaprojektowanie systemu ogrzewania kubatury pomieszczenia instalacji odbioru i odzysku odpadów z czyszczenia studzienek kanalizacyjnych lub innego rozwiązania zapewniającego funkcjonowanie instalacji przy temperaturze do -10°C ;
- Zaprojektowanie odpływu o wymaganej przepustowości odcieków dla instalacji z podłączeniem do istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej;
- Zaprojektowanie niezbędnej instalacji elektrycznej, AKPiA i wizualizacji zarówno lokalnej jak i z włączeniem do istniejącego systemu SCADA na dyspozytorni Oczyszczalni Ścieków „Krym” z możliwością monitorowania i ustawiania parametrów pracy lokalnie i z poziomu dyspozytorni – wg. ustaleń z Zamawiającym na etapie realizacji prac projektowych;
- Zaprojektowanie instalacji usuwania powietrza złowonnego z budynku instalacji;

2.3.3. Budynek do prac projektowych

- Zaprojektowanie budynku lub zadaszonej konstrukcji o kubaturze mogącej pomieścić wszystkie urządzenia narażone na niską temperaturę, lub w wyniku których pracy emitowane jest powietrze złowonne. Rodzaj zadaszenia oraz ew. forma budynku podjęta

zostanie na etapie koncepcji w oparciu o wstępne rozeznanie cenowe przedstawione przez Wykonawcę.

2.3.4. *Infrastruktura drogowa do prac projektowych*

- Zaprojektowanie niezbędnej infrastruktury drogowej wraz z podaniem parametrów i rodzajów materiałów

3. Dodatkowe warunki

- a) Wykonawca będzie zobowiązany do Konsultacji z Zamawiającym na każdym etapie wykonywanych prac oraz dotyczących istotnych, mających wpływ na koszty elementów, tj. rozwiązań funkcjonalnych, architektonicznych, konstrukcyjnych, materiałowych, przy jednoczesnym założeniu, że zaproponowane rozwiązania i materiały zapewnią minimalizację kosztów.
- b) Wszystkie elementy stalowe mające bezpośredni kontakt ze środowiskiem agresywnym muszą być wykonane ze stali AISI 316 L lub o lepszych parametrach ; pozostałe elementy nie mające bezpośredniego kontaktu z mogą być wykonane z AISI 304
- c) Przed opracowaniem oferty, zalecane jest przeprowadzenie wizji lokalnej oczyszczalni ścieków we wcześniej ustalonym terminie z Kierownictwem Oczyszczalni Ścieków KRYM.

Spis załączników:

Rys.1. Istniejące poletko ociekowe piasku - konstrukcja

Rys.2. Istniejące poletko ociekowe piasku – przekrój A-A oraz B-B

Rys.3. Istniejące poletko ociekowe piasku - rzut

Istniejące poletko ociekowe piasku - opinia geotechniczna

OPZ przygotował : *Paweł Cieślak*

Dział Technologii i Jakości

