



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

I. STRONA TYTUŁOWA:

I.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:

„Budowa naziemnego zbiornika magazynowego o pojemności około 3500 m³ w systemie zaprojektuj i buduj”.

I.2. Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy:

Tychy 43-100, ul. Lokalna 11, woj. śląskie.

I.3. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień zgodne z zakresem zamówienia:

71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne.

45111300-1 Przygotowanie terenu pod budowę.

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach.

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne.

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych.

I.4. Nazwa i adres Zamawiającego:

MASTER – Odpady i Energia Sp. z o.o.

43-100 Tychy ul. Lokalna 11.

I.5. Spis zawartości Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

I. Strona tytułowa

II. Część opisowa - Ogólny opis przedmiotu zamówienia

III. Część opisowa - Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

IV. Część informacyjna Programu Funkcjonalno-Użytkowego

I.6. Imię i nazwisko osoby opracowujących program funkcjonalno-użytkowy:

mgr inż. Leszek Pałys

mgr inż. Dariusz Kostka

II. CZĘŚĆ OPISOWA - Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

II.1 Przedmiotem zamówienia jest:

- Wykonanie projektów wykonawczych na podstawie Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
- Pełnienie nadzoru autorskiego nad dokumentacją.
- Wykonania robót budowlanych zgodnie z dokumentacją.

II.2. Cel i przedmiot inwestycji.

Celem przedsięwzięcia jest: Budowa naziemnego zbiornika magazynowego o pojemności około 3500 m³, przeznaczonego do magazynowania organicznego środka poprawiającego właściwości gleby (materiał stanowi produkt handlowy). Wskazany środek stanowi materiał produktowy, którego właściwości opisuje załączona decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr G-1246/22 z dnia 11 października 2022 r. (znak sprawy DHR.ns.8101.132.2022).

II.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.

Przedmiotowy zbiornik magazynowy zostanie wykonany w technologii stalowej. Średnica wewnętrzna zbiornika wynosić będzie od 25,0 m do 30,0 m. Wysokość zbiornika planuje się w przedziale od 5,0 m do 8,0 m. Zbiornik zostanie zadaszony. Pojemność zbiornika około 3500 m³ dopuszcza się inną pojemność wynikającą z technologii budowy +/- 100m³.

Z uwagi na wyposażenie zbiornika w system pomiaru zapełnienia, trzy mieszadła o mocy około 25 kW (lub inne rozwiązanie w celu uniknięcia sedymentacji zawiesin) oraz system pompowy do napełniania i opróżniania. Istnieje konieczność punktowej przebudowy przyłącza elektroenergetycznego o mocy poniżej 100 kV.

Należy podkreślić, iż materiał nawozowy, stanowiący produkt handlowy, jest mieszaniną stabilną, w której nie zachodzą dalsze procesy fermentacyjne lub rozkład tlenowy. Tym samym, produkt ten może być i będzie magazynowany w zbiorniku, stanowiącym magazyn zamknięty, nie wymagający mechanicznego odpowietrzenia (tj.: odprowadzania gazów zanieczyszczających, w tym odorotwórczych). Powyższe potwierdzają wyniki przeprowadzonych analiz, zamieszczone w karcie charakterystyki produktu, tj.: materiał cechuje zapach neutralny oraz słaby próg zapachu. Karta Charakterystyki produktu stanowi załącznik do opracowania.

Zgodnie z decyzją Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 11 października 2022 r. (nr decyzji G-1246/22) materiał magazynowany będzie w szczelnym i zadaszonym zbiorniku naziemnym, wyposażonym w odpowietrzniki grawitacyjne.

Produkt utrzymywany będzie w temperaturze, która wyklucza jego parowanie. W okresie zimowym, praca mieszadeł oraz codzienna dostawa materiału o temperaturze około 30 °C uniemożliwią jego zamarznięcie.

Rozpatrywany zbiornik stanowi budowlę szczelną, poddawaną cyklicznym próbom szczelności. Podjazd samochodów pod przyłączy pompowe zbiornika zostanie wyprofilowany w formie tacy, w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się materiału w przypadku ewentualnego niekontrolowanego wycieku.

W ramach prac serwisowych przewiduje się prowadzenie okresowych kontroli podzespołów instalacyjnych, głównie: mieszadła, układu pompowego, czujników, a także wskazane wyżej badania szczelności zbiornika.

Zależnie od przyjętej średnicy zbiornika może zaistnieć konieczność rozbiórki wagi najazdowej samochodowej oraz przebudowy lub zabezpieczenia elementów kanalizacji deszczowej i sanitarnej, np.: wpustów ulicznych.

Dodatkowo przedmiotem inwestycji jest rozbiórka: nawierzchni utwardzonej (płyty betonowe oraz nawierzchnia asfaltowa).

Eksploatację zbiornika naziemnego w zakresie napełniania i dystrybucji przewiduje się prowadzić tylko i wyłącznie w porze dnia.

Materiał nawozowy będzie dostarczany na teren lokalizacji zbiornika magazynowego za pośrednictwem pojazdów samochodowych typu cysterna. Przewiduje się transporty samochodowe codziennie do 27m³ na dobę w porze dnia. Następnie w systemie bez kropelkowym (np. poprzez złącze PERROTA) z zaworem instalacyjnym zbiornika, materiał zostanie przepompowany do jego wnętrza.

Odbiorcy materiału nawozowego również będą prowadzili jego odbiór za pośrednictwem pojazdów samochodowych typu cysterna. Przewiduje się maksymalnie do 5 pojazdów na dobę w porze dnia. Materiał będzie przepompowywany do zbiornika pojazdu za pośrednictwem przewodu elastycznego podłączonego do zaworu instalacyjnego zbiornika magazynowego. W obydwu przypadkach należy zaprojektować dwa systemy pompowania: bez kropelkowy i na wąż elastyczny.

II.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.

Teren przedsięwzięcia stanowi zagospodarowany i ogrodzony obszar dwóch działek ewidencyjnych, tj.: nr 664/23 oraz nr 740/23 obr. Urbanowice. Wjazd/wyjazd z obszaru inwestycyjnego przewiduje się od strony funkcjonującego układu komunikacyjnego – istniejąca brama na skrzyżowaniu ul. Serdecznej oraz ul. Lokalnej.

Teren przeznaczony pod rozpatrywane przedsięwzięcie stanowi obszar zagospodarowany i uzbrojony.

Obszar objęty realizacją naziemnego zbiornika magazynowego wraz z infrastrukturą stanowi:

- obiekt magazynowo-warsztatowy z wiatą – zostanie zlikwidowany przed budową,
- ciąg komunikacyjny z wagą najazdową samochodową,
- otwarty obszar magazynowy,
- teren infrastruktury kanalizacyjnej
- sieć elektryczna.

Cały teren jest ogrodzony i pozostaje pod stałym nadzorem.

III. CZĘŚĆ OPISOWA - Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

Ogólna uwaga:

Wszystkie wymagania i wytyczne określone w Programie Funkcjonalno-Użytkowym należy rozumieć jako „zaprojektować, wykonać i wycenić” chyba, że w sposób jednoznaczny wskazano że jest to poza zakresem Wykonawcy.

Uwaga:

Roboty:

- będą prowadzone na czynnym zakładzie.

III.1. Wymagania i rodzaj technologii.

W fazie budowy wykonywane będą roboty ziemne, a także budowlane. Przedstawiony poniżej zakres prac oparty jest na ww. głównych założeniach przedmiotowej inwestycji.

1. Wyłączenie odcinków wewnętrznego układu komunikacyjnego objętego robotami z użytkowania (organizacja objazdów lub wyznaczenie odcinków ruchu wahadłowego).
2. Roboty przygotowawcze:
 - przygotowanie nowego śladu drogi technologicznej,
 - wykonanie wykopów technologicznych.
3. Roboty w zakresie przebudowy lub zabezpieczenia infrastruktury technicznej niewymagającej przebudowy.
4. Roboty budowlane:
 - budowa/przebudowa infrastruktury naziemnej związanej z przedsięwzięciem,
 - adaptacja przebudowanych przyłączy sieciowych,
 - budowa dróg technologicznych oraz dróg wewnętrznych i sygnalizacji świetlnej o nośności zapewniającej poruszanie się ciężkich pojazdów związanych z funkcjonowaniem zakładu jak

- śmieciarki, ładowarki, spycharki, bojowe wozy strażackie,
 - wzmocnienie skarp i nasypów wzdłuż przebudowanej drogi i przy zbiorniku od strony wysypiska w miejscu planowanej lokalizacji zbiornika,
 - budowa naziemnego zbiornika magazynowego wraz z wyposażeniem, instalacjami, fundamentami i zadaszeniem,
 - budowa konstrukcji nawierzchni utwardzonych,
 - wykonanie instalacji: elektro-energetycznych, piorunochronnej, hydrantowej, wodociągowej, kanalizacyjnej, deszczowej oraz innych wymaganych warunkami technicznymi,
 - wykonanie pomostów roboczych zapewniających i umożliwiających konserwacje i naprawy elementów zbiornika,
 - budowa instalacji oświetlenia, tankowania i opróżniania, pomiarów.
5. Roboty wykończeniowe oraz uporządkowanie terenu (w tym: wzrównanie przylegających powierzchni i humusowanie trawników).
6. Odbiór robót i przekazanie przedsięwzięcia do eksploatacji.

Przyjęta technologia robót zakłada użycie materiałów takich jak: beton, stal, prefabrykowane elementy konstrukcyjne oraz izolacyjne, które nie generują żadnych zespołów oddziaływań pierwotnych lub wtórnych. Roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją budowlaną, Programem Funkcjonalno-Użytkowym, projektami wykonawczymi, obowiązującymi przepisami.

Wymagana jest wizja lokalna, a podane w Programie Funkcjonalno-Użytkowym informacje nie zwalniają z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i przewidzenia innych nieopisanych w programie uwarunkowań.

Wytyczne dotyczące projektu:

Projekty należy opracować w zgodzie z przepisami prawnymi i normami związanymi z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia, do których zaliczyć należy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. z 2018r. , poz. 1202 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. 2015 poz. 1422 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2018r., poz. 1935 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003r., Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Obowiązujące normy i przepisy.

Dokumentacja projektowa powinna uszczegóławiać zagadnienia zawarte w PFU w stopniu umożliwiającym wykonanie jak i odbiór robót.

1. Forma dokumentacji projektowej.
 - Dokumentacja Wykonawcy będzie przekazywana w 6 (sześciu) egzemplarzach (1 oryginał + 5 kopii) oraz w wersji elektronicznej.
 - Wersja elektroniczna na nośniku pendrive oraz w formacie zapisu:
 - forma zapisu plików: rr.mm.dd_(nr części) tytuł pliku.xxx,
 - pliki tekstowe z rozszerzeniem: *.doc
 - arkusze kalkulacyjne z rozszerzeniem: *.xls,
 - pliki graficzne z rozszerzeniem: *.dwg, *.jpg, *.tif,
2. Zakres dokumentacji projektowej,
 - Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym koncepcji dotyczącej lokalizacji i paramentów technicznych zbiornika.
 - Opracowanie projektu budowlanego (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, projekt techniczny) wraz z wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami

i opiniami oraz uzyskanie niezbędnych odstępstw o warunków technicznych w przypadku wystąpienia takiej konieczności.

- Opracowanie projektów wykonawczych w tym instalacyjnych i drogowych w wymaganym zakresie.
- Opracowanie projektów warsztatowych w wymaganym zakresie.
- Opracowanie projektu zmiany organizacji ruchu w zakresie realizowanej inwestycji,
- Opracowania mapy do celów projektowych
- Opracowanie dokumentacji geologicznej wraz z odwiertami i sądowaniami w wymaganym zakresie.
- Opracowanie projektu technologii dla zbiornika.
- Opracowanie warunków ochrony przeciwpożarowych wraz z uzyskaniem postanowienia państwowego Śląskiego Komendanta Straży Pożarnej w przypadku konieczności uzyskania odstępstw.
- Zaopiniowanie projektów przez rzeczoznawców ds. zabezpieczeń ppoż. oraz higieniczno – sanitarnych.
- Uzyskanie pozytywnej opinii Państwowego Śląskiego Inspektora Sanitarnego.
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej w zakresie niezbędnym do odbioru zbiornika przez PINB w Tychach.
- Zapewnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji inwestycji.

Wytyczne technologiczne do budowy zbiornika magazynowego pofermentu.

Zbiornik ma zadanie magazynować resztę pofermentacyjną (tzw. poferment ciekły) z procesu fermentacji metanowej odpadów kuchennych. Zbiornik wykonany w technologii szczelnej z przykryciem z materiału odpornego na warunki atmosferyczne (w tym promienie UV). Zadaszenie zbiornika należy projektować w taki sposób, aby docelowo po uzyskaniu stosownych pozwoleń pełnił również funkcję dwupowłokowego zbiornika biogazu. Zbiornik powinien posiadać odporność korozyjną na działanie produktów fermentacji w klasie jak dla zbiorników fermentacyjnych (odporność na działanie gazów H₂S, NH₃, oraz ich pochodnych, opary w części nad cieczowej zbiornika wykazują dużą korozyjność).

Podstawowe dane pofermentu:

- Zawartość suchej masy 6-11 %
- Temperatura 37- 55 °C
- Odczyn pH 6 – 8,5
- Zawartość organiczna (s.m. org) 45-55 %
- Ciężar właściwy do 1020 kg/m³

Wyposażenie zbiornika:

1. Trzy mieszadła śmigłowe ograniczające ewentualną sedymentację oraz zapewniające homogenizację magazynowanego materiału. Mieszadła o programowalnych czasach pracy, programowanie oraz podgląd parametrów pracy mieszadeł zwizualizowany w SCADA zamawiającego (InTouch). Konstrukcja mieszadeł zapewniająca szczelność przed wydostaniem się cieczy do gruntu.
2. Stacja dokująca współpracująca z systemem pojazdu asenizacyjnego. Stacja powinna być wyposażona w automatyczny zawór ograniczający wypływ cieczy ze zbiornika do pojazdu transportowego. Sterowanie lokalne, pozycja zaworu zwizualizowana w SCADA zamawiającego (InTouch).
3. Stacja pompująca do tankowania pojazdów transportowych (pompa śrubowa lub rotacyjna). Stacja dokująca dwukierunkowa umożliwiająca zarówno załadunek jak i rozładunek zbiornika.
4. Rurociągi oraz przyłącza w wykonaniu ze stali nierdzewnej właściwej do magazynowanego materiału.
5. Właz rewizyjny w ścianie bocznej umożliwiający wejście do zbiornika DN700.

6. Pomiar zapełnienia zbiornika zwizualizowany w SCADA zamawiającego (InTouch).
7. Pomiar temperatury cieczy w zbiorniku zwizualizowany w SCADA zamawiającego (InTouch).
8. Pomiar odczynu pH cieczy pofermentacyjnej zwizualizowany w SCADA zamawiającego (InTouch).
9. 2 króćce DN100 zlokalizowane na przeciwległych bokach zbiornika.
10. Bezpiecznik ciśnieniowy na dachu zbiornika (dwie sztuki).
11. Instalacja odgromowa dostosowana do pełnionej funkcji.
12. Opaska wokół zbiornika wychwytyjąca ewentualne wycieki.
13. Pomosty serwisowe do obsługi serwisowej mieszadeł.

IV. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego.

- 1) Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Uwarunkowania wynikające z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

Rozpatrywane przedsięwzięcie położone jest w obszarze miasta Tychy. Analiza planistyczna wykazała, iż teren inwestycyjny objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Rady Miasta Tychy Nr VIII/152/19 z dnia 30 maja 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru w rejonie ulic: Lokalnej, Serdecznej, linii kolejowej oraz doliny Potoku Tyskiego w Tychach.

Rozpatrywana inwestycja pozostaje zgodna z założeniami ww. dokumentu planistycznego i położona jest na terenach oznaczonych symbolem O – teren infrastruktury technicznej w zakresie gospodarowania odpadami.

Zgodnie z ww. miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, na terenie działki nr 664/23 oraz nr 740/23 należy utrzymać zagospodarowanie powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 15 %. Realizacja zbiornika magazynowego wraz z infrastrukturą przeprowadzona zostanie w granicach obszaru obecnie utwardzonego. Tym samym nie przewiduje się konieczności zajęcia dodatkowych powierzchni biologicznie czynnych.

Wskazany wyżej udział powierzchni biologicznie czynnej na działkach realizacyjnych zostanie utrzymany.

- 2) Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający przygotuje stosowne oświadczenie w właściwym czasie na prośbę Wykonawcy.

- 3) Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

- 4) Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:

- Schemat posadowienia naziemnego zbiornika wraz ze zmianą lokalizacji drogi.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia znak sprawy BGO.6220.9.2023.MS z dnia 29 grudnia 2023r. Burmistrza Mikołowa.
- Decyzja Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi nr G-1246/22 z dnia 11 października 2022 r. (znak sprawy DHR.ns.8101.132.2022).
- Dokumentacja: Geotechniczne warunki posadowienia zbiornika – marzec 2024. Wykonawca MIKROPAL.