**Załącznik nr 2**

**Opis Przedmiotu Zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest przeprowadzenie badań geotechnicznych i opracowanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej w celu określenia warunków posadowienia obiektów budowlanych składających się na Instalację Mineralizacji Odpadów Komunalnych, na terenie działki nr 152, obręb ewid. 0001 Wysokie Mazowieckie.

Kod CPV: 71332000-4

Założenia projektowe przewidują budowę hal magazynowych i technologicznych, budynku socjalno-biurowego, dróg i placów (drogi projektowane z przeznaczeniem do ruchu ciężarowego. Podbudowa 40 cm. Kostka betonowa lub nawierzchnia ciągła).

**Zakres prac Wykonawcy obejmuje w szczególności:**

1. rozpoznanie terenowe na działce 152 i potwierdzenie z Zamawiającym lokalizacji otworów badawczych,
2. wykonanie badań podłoża gruntowego w celu rozpoznania warstw geotechnicznych, określenia ich parametrów fizyko-chemicznych oraz ustalenia głębokości zwierciadła wód gruntowych, w tym m.in.:
3. przeprowadzenie badań terenowych za pomocą sondy dynamicznej DPSH, a także sondy statycznej CPTu lub dylatometru DMT,
4. wykonanie otworów badawczych w rurach osłonowych, co zapewni właściwe odcięcie dopływu wód z przewiercanych poziomów wodonośnych oraz odizolowanie odrębnych warstw wodonośnych.

Wymagane jest wykonanie co najmniej 24 otworów badawczych według siatki oznaczonej na PZT (Załącznik nr 4), w tym:

18 otworów badawczych - do głębokości 10 m p.p.t.

6 otworów badawczych - do głębokości 6 m p.p.t.

Łączna długość otworów badawczych do wykonania wynosi minimum 216 mb.

1. przeprowadzenie badań laboratoryjnych prób gruntu w akredytowanym laboratorium budowlano-drogowym. Badania geotechniczne powinny określać:
2. rodzaj gruntu na podstawie badań makroskopowych,
3. fizyczne i mechaniczne parametry gruntu takie jak: kąt tarcia wewnętrznego, spójność, wytrzymałość na ścinanie bez odpływu, moduł ściśliwości lub odkształcenia, uzyskane w badaniach laboratoryjnych (wyniki sondowań wraz z interpretacja należy przedstawić w załącznikach graficznych),
4. przeprowadzenie analizy chemicznej wody gruntowej w celu określenia agresywności wobec betonu,
5. określenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego,
6. sporządzenie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (opinii geotechnicznej) obejmującej opracowanie graficzne i zinterpretowanie wyników badań. Karty otworów badawczych dla wszystkich wierceń powinny zawierać dane dotyczące m.in.: głębokości zwierciadła wody, stratygrafii, profilu litograficznego z przelotem i opisem litograficznym, symbolu gruntu, wilgotności, konsystencji i stanu gruntu oraz określenie warstw geotechnicznych.

Dokumentacja przekazana będzie Zamawiającemu w 3 egzemplarzach w wersji papierowej oraz w 2 egzemplarzach w wersji elektronicznej na nośniku cyfrowym,

1. inne czynności i obowiązki wynikające z charakteru świadczonej usługi. Wykonawca przeprowadzi wszelkie czynności formalno-administracyjne, które będą potrzebne do jego wykonania. Koszty powyższych czynności ponosi Wykonawca i będą one uwzględnione w oferowanej cenie.

**Dokumentacja geologiczno-inżynieryjna powinna zawierać:**

1. opinię geologiczną określającą przydatność gruntów na potrzeby budownictwa oraz wskazującą kategorię geotechniczną obiektu budowlanego,
2. dokumentację badań podłoża zawierać opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów, ich wyniki i interpretację, model geologiczny oraz zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy

W szczególności Dokumentacja powinna zawierać:

1. przekroje geologiczno – inżynierskie w skali 1:100/250,
2. wykresy uziarnienia i stopnia zagęszczenia ID gruntu dla poszczególnych otworów,
3. oznaczenie edometrycznych modułów ściśliwości gruntów w poszczególnych otworach,
4. zbiorcze zestawienie wyników badań laboratoryjnych dla wszystkich otworów,
5. opis symboli użytych na przekrojach.

**Dokumentację należy wykonać zgodnie z:**

* Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463);
* Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430);
* Dokumentacja badań podłoża powinna być sporządzona zgodnie z Polskimi Normami PNEN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1 „Zasady ogólne” i PNEN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2 „Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”. Dokumentacja powinna zawierać opis metodyki polowych i laboratoryjnych badań gruntów, ich wyniki i interpretację, model geologiczny oraz zestawienie wyprowadzonych wartości danych geotechnicznych dla każdej warstwy.

Po zakończeniu badań, powstałe otwory w gruncie należy zlikwidować poprzez wypełnienie urobkiem (z jednoczesnym dogęszczeniem) z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Likwidację otworów należy prowadzić jednocześnie z usuwaniem rur osłonowych. Miejsce wokół każdego z odwiertów należy wyrównać i uporządkować.

\*\*\*\*\*