

Opis przedmiotu zamówienia

Badania monitoringowe gleb w województwie dolnośląskim w 2021 roku, zgodnie z Programem wykonawczym monitoringu jakości gleby i ziemi na 2021rok.

Przedmiotem zamówienia jest pobór próbek gleb w województwie dolnośląskim w 2021 r., ich transport wraz z badaniami laboratoryjnymi i sprawozdaniem z wykonania badań.

1. Zakres badań:

- pobór 97 próbek gleb wokół 16 obiektów we wskazanych przez zleceniodawcę punktach pomiarowych z warstwy 0-0,25 m z obszaru użytków gruntowych wraz z transportem oraz pomiarem ich lokalizacji (GPS).

Szczegółowy wykaz obiektów oraz ilości punktów pomiarowych przy poszczególnych obiektach zawiera zał. a.,

- wykonanie analizy laboratoryjnej w 97 próbkach gleb zgodnie z wyszczególnionym zakresem wskaźników podanym w zał. a i zał. b.,

- opracowanie sprawozdania z wykonanych prac wg wzoru dostarczonego przez Zamawiającego.

2. Pobór próbek:

- Dokładna lokalizacja punktów pomiarowych wokół badanych obiektów zostanie ustalona z przedstawicielami RWMS we Wrocławiu, którzy będą uczestniczyć w poborze próbek. Każdy punkt pomiarowy powinien uwzględniać oddziaływanie emisji zanieczyszczeń oraz kierunki wiatrów. Punkt pomiarowy wyznaczyć należy tylko na gruntach ornych i użytkach zielonych oraz na obszarze ogrodów działkowych, objętych badaniami. Nie należy wyznaczać punktów na ugorach i odłogach.

W przypadku kiedy przedstawiciel Zleceniodawcy nie będzie mógł uczestniczyć w poborze próbek należy każdorazowo przed wyjazdem w teren ustalić ze Zleceniodawcą termin wyjazdu, współrzędne geograficzne punktów, a w przypadku trudności stwierdzonych w terenie telefonicznie uzgodnić przesunięcie punktu pomiarowego.

- Wokół każdego badanego obiektu należy wykonać dokumentację fotograficzną wybranych miejsc poboru prób jak i widoku ogólnego badanego obiektu.

- W każdym punkcie pomiarowym należy dokonać pomiarów współrzędnych geograficznych, przy użyciu odbiornika GPS. Lokalizację poboru próbek gleb należy określić numerem geodezyjnym działki oraz nazwą obrębu, z której pobrano próbkę, a także nazwą gminy i powiatu. Rodzaje użytków gruntowych mają być zgodne z mapami ewidencji gruntów.
- W jednym punkcie pomiarowym należy pobrać w warstwy 0-0,25 m 15 próbek pojedynczych. Należy przygotować 1 próbkę zbiorczą poprzez zmieszanie pobranych próbek pojedynczych. Do oznaczenia zawartości azotu mineralnego próbki pobrać należy z warstwy 0-0,3 m.
- Wykonawca zapewni transport zarówno w zakresie dojazdu do miejsc poboru próbek jak i transportu próbek do laboratorium.
- Do oceny oraz badań i obserwacji stanu gleby i ziemi dokonywanych w ramach państwowego monitoringu środowiska nie stosuje się przepisów § 9 i 10 ust. 1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395).

3. Wymagana metodyka badań:

Badania laboratoryjne, w zakresie określonym w zadaniu, Wykonawca wykona w akredytowanym laboratorium (laboratoriach), w tym także w zakresie pobierania próbek gleb. Poniżej wymieniono badania dla których wymagana jest akredytacja zgodna z normą EN ISO/IEC 17025 lub certyfikat równoważny. W nawiasach podano wymagane granice oznaczalności.

- odczyn gleb w 1N KCl potencjometrycznie,
 - zawartość węgla organicznego **metodą Tiurina** (0,3% Corg.),
 - zawartość kadmu (0,3 mg/kg s.m.), miedzi (5 mg/kg s.m.), chromu (5 mg/kg s.m.), niklu (5 mg/kg s.m.), ołowiu (5 mg/kg s.m.), cynku (5 mg/kg s.m.), arsenu (5 mg/kg s.m.), rtęci (0,05 mg/kg s.m) metodą ICP-AES lub AAS po wcześniejszej mineralizacji próbek w wodzie królewskiej,
 - zawartość WWA* (w tym benzo(a)pirenu) metodą chromatografii cieczowej HPLC - granica oznaczalności (0,02 mg/kg s.m.)
- WWA* – naftalen, antracen, chryzen, benzo(a)antracen, dibenzo(a,h)antracen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-c,d)piren
- węglowodory aromatyczne (BTX)* metodą chromatografii gazowej (0,1 mg/kg s.m.)
- BTX*- benzen, etylobenzen, toluen, ksyleny, styren
- zawartość oleju mineralnego (8 mg/kg s.m.) i benzyny (0,7 mg/kg s.m.) metodą chromatografii gazowej.

Ponadto Wykonawca wykona badania, dla których nie jest wymagana akredytacja:

- siarka siarczanowa metodą chromatografii jonowej w ekstrakcie wodnym lub metodą nefelometryczną (0,2 S-SO₄ mg/100g s.m.),
- azot mineralny w **kg/ha** w warstwie 0-0,30 m metodą analizy przepływowej z detekcją spektrofotometryczną,
- skład granulometryczny gleby metodą dyfrakcji laserowej z wyceną wg według normy BN-78/9180-11 – procentowa zawartość frakcji mechanicznej o średnicy >1, 1-0,1 mm, 0,1-0,02 mm, <0,02 mm
- zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu metodą Egnera-Riehma i magnezu metodą Schachtschabla.

Metodyka badań powinna być zgodna z zał. 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U.2016 r., poz.1395).

Wykonawca przedstawiając ofertę poda w tabeli możliwe do osiągnięcia przez niego granice oznaczalności.

Wykonawca wykaże, że dysponuje laboratorium/ami, które posiada/ją ważny certyfikat akredytacji laboratorium w zakresie pobierania próbek i wykonywania wskazanych w zapytaniu ofertowym wskaźników fizykochemicznych w glebach zgodny z normą EN ISO/IEC 17025 lub certyfikat równoważny. Akredytacja powinna obejmować także pobór próbek.

Jeśli część badań zlecona zostanie do innego Laboratorium należy przedłożyć także powyżej wymieniony dokument tej jednostki, wymieniając jakie oznaczenia zostaną podzlecone.

Ponadto Wykonawca wykaże, że wykonał w okresie ostatnich trzech lat co najmniej trzy prace z zakresu badań gleb i przedstawi dowodami potwierdzającymi należyte wykonanie usług.

4. Forma przekazania wyników pracy:

Wykonawca przedstawi sprawozdanie z wykonania prac zawierające:

- szczegółową informację dotyczącą lokalizacji miejsc – punktów poboru próbek gleb (GPS),
- mapy z lokalizacją punktów pomiarowych przy poszczególnych obiektach,
- metodyki badawcze dotyczące poszczególnych parametrów (zgodne z zał. 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. z 2016 r., poz. 1395),
- wyniki badań w rozbiciu na poszczególne obiekty, zgodnie z zał.a .

Sprawozdanie przekazane zostanie w formie wydruku oraz zapisu cyfrowego na płycie CD/DVD w dwóch egzemplarzach w formacie doc.

5. Termin wykonania prac:

Zamawiający wymaga realizacji zamówienia w terminie do 5 listopada 2021 roku.

Pobór próbek powinien zostać wykonany od daty podpisania umowy do 17 września 2021 roku.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA