**I. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

* Wykonanie badań wstępnych jakości gleby i ziemi dla dz. nr ew. 1/40 obręb 136, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.
w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395).
* Ustalenie wartości dopuszczalnych dla substancji wykrytych podczas badań,
a niewymienionych w ww. rozporządzeniu, zgodnie z § 4 ww. rozporządzenia.
* Wykonanie badań jakości wód podziemnych na dz. nr ew. 1/40 obręb 136, w zakresie wskazanym w pkt VII niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.
* Sporządzenie Raportu z realizacji prac i badań środowiskowych.

**II. Informacja na temat nieruchomości objętej zamówieniem wraz
z lokalizacją planowanych do wykonania prac i badań**

Teren planowanych prac sozologicznych oraz badań terenowych znajduje się
w granicach dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” S.A., na działce o nr ew. 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy. Działka ma powierzchnię 1,5642 ha, z czego 1,5075 ha to tereny przemysłowe, oznaczone w ewidencji symbolem Ba (grupa IV gruntów), a 0,0567 ha to lasy oznaczone symbolem Ls (grupa III gruntów).

Działka stanowi własność Skarbu Państwa, obecnie w użytkowaniu Fermapole Spółki z o.o. z siedzibą w Warszawie.

Działka nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na terenie działki nr ew. 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy, od 1948 r. prowadzono produkcję i magazynowanie DNT (dinitrotoluenu). Instalacja do produkcji DNT składała się z zasadniczego obiektu produkcyjnego, w którym prowadzony był proces technologiczny otrzymywania gotowego wyrobu, tj. DNT (dinitrotoluenu), obiektów magazynowych surowców wraz ze stanowiskami rozładunku cystern kolejowych
i autocystern (zbiornika magazynowego mieszaniny nitrującej, kwasu siarkowego
i azotowego, zbiornika ciśnieniowego podziemnego z NH3, zbiornika podziemnego toluenu), obiektu zbiorników pośrednich, z których poszczególne surowce były bezpośrednio dozowane do obiektu produkcyjnego (kwas siarkowy, kwas azotowy, nitroza, amoniak ciekły, toluen techniczny, DNT) i obiektu magazynowego gotowego produktu (zbiornika magazynowego DNT). Od IV kwartału 2012 r. zaprzestano produkcji na terenie działki 1/40, a następnie w I kwartale 2013 r. zdemontowano znajdujące się
na niej instalacje. Rozbiórka instalacji została wykonana bez zatwierdzonego projektu likwidacji uwzględniającego wymagania ochrony środowiska. W związku z powyższym istnieje uzasadnione domniemanie, że teren działki może być zanieczyszczony. W wyniku badań przeprowadzonych w 2015 r. (Raport sozologiczny ocena zanieczyszczenia wybranych nieruchomości dawnych Z.Ch. ZACHEM S.A. w Bydgoszczy, marzec/kwiecień 2015 r., Wojciech Andrzejewski), stwierdzono w pierwszej warstwie wodonośnej QI intensywną woń nitrobenzenu. W gruncie nieznaczne przekroczenie BTEX i zanieczyszczenie nitrotoluenem.
W wodach podziemnych silne zanieczyszczenie wód QI nitroaromatami, Ni, Co, Zn, zanieczyszczenia fizykochemiczne. Pierwszą warstwę wodonośną stwierdzono na głębokościach od 3,03 m p.p.t. (64,61 m n.p.m.) do 4,61 m p.p.t. (62,98 m n.p.m.).

**III. Termin realizacji zamówienia**

Przewidywany termin realizacji całości zamówienia: **do dnia 15 listopada 2019 r.**

**IV. Cel zamówienia:**

Realizacja planowanych prac oraz badań środowiska gruntowo-wodnego
na wskazanym terenie pozwoli na uzyskanie następujących danych:

* informacji o głębokości występowania zwierciadła wód podziemnych oraz informacji o wodoprzepuszczalności gruntów występujących w podłożu obszaru badań,
* informacji o występowaniu na terenie działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy ognisk zanieczyszczeń zagrażających jakości gleby, ziemi i wód podziemnych,
* aktualnej informacji o jakości gleby i ziemi na obszarze działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy,
* aktualnej informacji o jakości wód podziemnych w granicach działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie.

Zgodnie z art. 20 ust. 6 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom
w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018 r., poz. 954 ze zm.): *Zamówienie publiczne na wykonywanie badań, pomiarów lub monitoringu, o których mowa w ust. 5, obejmuje jednorazowe badania, pomiary lub monitoring lub dokonywanie we wskazanym okresie czasu wszystkich potrzebnych regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska badań, pomiarów lub monitoringu.*

**V. Zakres przedmiotu zamówienia w szczególności obejmuje:**

1. **Przeprowadzenie kartowania sozologicznego**
	* 1. Zapoznanie się z istniejącymi dokumentacjami, dokumentami i opracowaniami archiwalnymi w zakresie informacji o możliwościach i źródłach pochodzenia oraz występowania potencjalnych zanieczyszczeń w glebie, ziemi i wodach podziemnych, będącymi w posiadaniu Zamawiającego, a dotyczącymi przedmiotu zamówienia.
		2. Przeprowadzenie terenowej weryfikacji obszaru badań w celu identyfikacji występowania ewentualnych ognisk zanieczyszczeń, które mogłyby stanowić element zagrożenia dla jakości gleby, ziemi i wód podziemnych.
2. **Wykonanie badań wstępnych jakości gleby i ziemi na obszarze działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy**
3. Przygotowanie metodyki badań wstępnych jakości gleby i ziemi na obszarze przewidzianym do badań, opracowanej zgodnie z zaproponowanym zakresem badawczym oraz wytycznymi *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia
1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016 r., poz. 1395)*.
4. Dokonanie zgodnie z zatwierdzoną metodyką, poboru próbek gleby
na wskazanym terenie w oparciu o wyznaczone sekcje badawcze oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek.
5. Dokonanie poboru próbek ziemi z indywidualnych sond sozologicznych, odwierconych dla każdej z wyznaczonych sekcji badawczych oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek.
6. Pobór i wykonanie badań wodoprzepuszczalności dla każdej próbki gleby lub ziemi pobranej z otworów indywidualnych.
7. **Wykonanie badań jakości wód podziemnych na obszarze działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy**
8. Przygotowanie metodyki badań jakości wód podziemnych na obszarze przewidzianym do badań zgodnie z zaproponowanym zakresem badawczym.
9. Dokonanie zgodnie z zatwierdzoną metodyką, poboru próbek wód podziemnych na wskazanym terenie w oparciu odwiercone otwory obserwacyjne, wraz
z oznaczeniami terenowymi wskazanych parametrów fizykochemicznych oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek.
10. **Przygotowanie Raportu z realizacji prac i badań środowiskowych**
11. Opracowanie uzyskanych danych laboratoryjnych w zakresie występowania
w glebie, ziemi i wodach podziemnych substancji wskazanych do badań przez Zamawiającego.
12. Uzyskane wyniki badań laboratoryjnych gleby i ziemi należy ocenić
w odniesieniu do kryteriów stawianych badanym gruntom, wynikających
z ww. *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* i z aktualnego sposobu użytkowania weryfikowanego terenu.
13. Dla substancji powodujących ryzyko, dla których podczas badań stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości określonych w ww. rozporządzeniu lub ustalonych indywidualnie, należy wykonać ocenę występowania znaczącego zagrożenia dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, o której mowa w art. 13 ust. 2a pkt 6 ww. ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom
w środowisku i ich naprawie. Ocenę należy wykonać zgodnie z art. 17b tej ustawy.
14. Przygotowanie dla obszaru badań części tekstowej oraz zestawień tabelarycznych i graficznych przedstawiających jakość gleby i ziemi,
z uwzględnieniem poszczególnych weryfikowanych substancji.
15. Uzyskane wyniki badań laboratoryjnych wód podziemnych należy ocenić
w odniesieniu do kryteriów wynikających z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (akt utracił moc 2 lipca 2019 r.)* lub aktu prawnego zastępującego to rozporządzenie, który zostanie wydany na podstawie art. 53 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r., poz. 2268 ze zm.).
16. Dla substancji niewymienionych w ww. rozporządzeniu należy określić wartości progowe dla wód zadowalającej jakości (wartości graniczne elementów fizykochemicznych dla III klasy jakości wód podziemnych).
17. Przeprowadzić analizę wystąpienia szkody w środowisku w wodach,
na podstawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku w wodach wskazanych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r.
w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2016 r., poz. 1399)*.

**VI. Wymagania szczegółowe dotyczące badań jakości gleby i ziemi:**

1. Przy ustalaniu schematu lokalizacji punktów pobierania próbek zgodnie
z ww. *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi,* jedną sekcję wyznaczyć na terenie leśnym.
2. Planowany pobór próbek gleby i ziemi powinien odbywać się w sposób akredytowany, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dobrymi praktykami w tym zakresie.
3. Wszystkie badania pobranych próbek gleby i ziemi powinny być wykonane
w akredytowanym laboratorium, zgodnie z metodami referencyjnymi lub
w przypadku ich braku metodami opartymi na procedurach badawczych funkcjonujących w ramach polityki zarządzania jakością.
4. Zakres substancji przewidzianych do zbadania w próbkach gleby
(z powierzchniowych sekcji badawczych) i ziemi (z otworów indywidualnych
w strefie saturacji), pobranych z obszaru działki nr 1/40 obręb 0136
w Bydgoszczy (1,5075 ha):
* substancje nieorganiczne: **metale i metaloid (As, Ba, Cr, Sn, Zn, Cd, Co, Cu, Mo, Ni, Pb, Hg);**
* substancje organiczne: **węglowodory aromatyczne (benzen, toluen, etylobenzen, ksyleny, styren), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, nitrobenzen, nitrotolueny, dinitrotolueny, trinitrotoluen.**
1. Głębokość wierceń sozologicznych dla poboru próbek gleby i ziemi:
	* + - opróbowanie powierzchniowe: głębokość 0,0 – 0,25 m p.p.t.
			- opróbowanie indywidualne: do głębokości występowania warstwy nieprzepuszczalnej; nie głębiej niż 6 m p.p.t.
2. Ilość próbek przewidziana do poboru gleby i ziemi, zgodnie z przygotowaną metodyką:
	* + - opróbowanie powierzchniowe: ilość próbek odpowiadająca ilości wyznaczonych sekcji, zgodna z wytycznymi *Rozporządzenia w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi;*
			- opróbowanie indywidualne: ilość próbek zgodna z zakładaną głębokością poboru oraz z wytycznymi ww. r*ozporządzenia w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi.*

**VII. Wymagania szczegółowe dotyczące badań jakości wód podziemnych:**

1. W celu wykonania badań jakości wód podziemnych należy wykonać na terenie działki nr 1/40 sześć otworów dogłębionych do spągu warstwy wodonośnej, umożliwiających zarówno pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych, jak również pobór próbek wody do badań składu chemicznego. Otwory winny być zlokalizowane w sposób umożliwiający zbadanie jakości wody podziemnej napływającej i odpływającej z terenu działki ewidencyjnej nr 1/40. Po pobraniu próbek otwory należy zlikwidować.
2. Planowany pobór próbek wód podziemnych powinien odbywać się w sposób akredytowany, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dobrymi praktykami w tym zakresie.
3. Wszystkie badania pobranych próbek wód podziemnych powinny być wykonane w akredytowanym laboratorium, zgodnie z metodami referencyjnymi lub
w przypadku ich braku metodami opartymi na procedurach badawczych funkcjonujących w ramach polityki zarządzania jakością.
4. Zakres substancji przewidzianych do badań chemicznych w wodach podziemnych pobranych z otworów badawczych:
* oznaczenia terenowe podczas poboru każdej próbki wody: **temperatura, odczyn pH, przewodność elektrolityczna właściwa PEW, potencjał redox, tlen rozpuszczony;**
* badania laboratoryjne w każdej pobranej próbce wody:
	+ substancje nieorganiczne: **Ca, Mg, Na, K, Cl, SO4, HCO3, SiO2, NO3, NO2, NH4, As, Al, B, Ba, Cr, Co, Cu, Fe, Li, Mn, Ni, PO4, Sb, Sr;**
	+ substancje organiczne: **ogólny węgiel organiczny (TOC), składniki BTEX (benzen, toluen, etylobenzen, ksylen), nitrobenzen, nitrotolueny, dinitrotolueny, trinitrotoluen, suma WWA.**
1. Ilość próbek wód podziemnych przewidziana do poboru zgodnie z przygotowaną metodyką:
	* + - otwory obserwacyjne wykonane na potrzeby zadania: **nie mniej niż
			6 próbek**.

**VIII. Sposób realizacji zamówienia oraz wymagania szczególne:**

1. Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną na wskazanym terenie planowanych robót oraz uzyska wszelkie niezbędne zgody i pozwolenia w celu prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia.
2. W terminie 5 dni roboczych od dnia podpisania Umowy na realizację zamówienia Zamawiający przekaże Wykonawcy dokumenty i opracowania będące w jego posiadaniu, dotyczące przedmiotu zamówienia.
3. W terminie 10 dni roboczych od dnia podpisania Umowy na realizację zamówienia Wykonawca przekaże Zamawiającemu listę dodatkowych dokumentów oraz informacji, wskazanych do wykorzystania dla należytego wykonania przedmiotu zamówienia.
4. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu drogą elektroniczną najpóźniej w terminie

30 dni roboczych od uzyskania od Zamawiającego dokumentów, opracowań oraz dodatkowych informacji dotyczących terenu badań, potwierdzenie przygotowania metodyki badań jakości gleby i ziemi oraz metodyki badań jakości wód podziemnych na obszarze działki 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy.

1. Zaopiniowanie przez Zamawiającego metodyki badań nastąpi w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania.
2. W przypadku uzasadnionych zastrzeżeń do dokumentu Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia wad lub naniesienia poprawek w terminie 3 dni roboczych od dnia przekazania zastrzeżeń przez Zamawiającego.
3. Zatwierdzenie metodyki badań nastąpi drogą elektroniczną, po potwierdzeniu informacją „bez uwag” przez Zamawiającego. Odbiór dokumentu stanowić będzie podstawę do realizacji opróbowania gleby i ziemi oraz wód podziemnych.
4. Wykonawca zobowiązuje się zrealizować przedmiot zamówienia zgodnie
z obowiązującymi przepisami prawa oraz wiedzą techniczną oraz oświadcza,
że takową wiedzę i doświadczenie posiada.
5. Przedmiot zamówienia zostanie odebrany przez Zamawiającego poprzez podpisanie Końcowego Protokołu Odbioru Prac po zaopiniowaniu przez Zamawiającego Raportu z realizacji prac i badań środowiskowych. Zaopiniowanie przez Zamawiającego Raportu z przeprowadzonych prac i badań nastąpi w terminie 10 dni roboczych od dnia przekazania dokumentu.
6. Przekazanie Raportu z przeprowadzonych prac i badań Zamawiającemu nastąpi **nie później niż do dnia 25 października 2019 r.** drogą elektroniczną w formacie .pdf
7. W przypadku uzasadnionych zastrzeżeń do dokumentu Wykonawca zobowiązuje się do usunięcia wad lub naniesienia poprawek w terminie 5 dni roboczych od dnia przekazania zastrzeżeń przez Zamawiającego.
8. Zatwierdzenie dokumentu po poprawkach nastąpi drogą elektroniczną, poprzez potwierdzenie informacją „bez uwag” przez Zamawiającego. Potwierdzenie
to stanowić będzie podstawę do podpisania Końcowego Protokołu Odbioru Prac.
9. Wykonawca w dniu podpisania Końcowego Protokołu Odbioru Prac zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:
* wersję papierową Raportu z przeprowadzonych prac i badań w ilości
3 egzemplarzy,
* wersję elektroniczną na płycie CD/DVD w formacie edytowalnym .doc
oraz w formacie .pdf ww. dokumentu wraz z kompletem korespondencji i pism wytworzonych w toku realizacji przedmiotu zamówienia.