**I. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest:

* Wykonanie badań szczegółowych jakości gleby i ziemi dla dz. nr ew. 1/40 obręb 136 w Bydgoszczy, 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).*
* Wykonanie badań jakości wód podziemnych dla dz. nr ew. 1/40, 1/81, 1/84 i 1/86 obręb 136 w Bydgoszczy, zgodnie z Zakresem badawczym załączonym do OPZ (Zestawienie nr 1 do OPZ).
* Wyznaczenie zasięgu występowania zanieczyszczenia substancjami powodującymi ryzyko, których występowanie zostało potwierdzone w badaniach wstępnych.
* Wyznaczenie zasięgu występowania zanieczyszczenia oraz rozprzestrzenienia stwierdzonych substancji powodujących ryzyko w planie i przekroju.
* Sporządzenie dokumentacji badań szczegółowych zawierającej informacje
o poziomie zwierciadła wody podziemnej wraz z jej kierunkami przepływu, w formie mapy oraz przekrojów przechodzących przez wykonane punkty pomiarowe.
* Dokonanie oceny jakości wód podziemnych w rejonach wskazanych na Rys. 2 OPZ w oparciu o kryteria wynikające z *Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej
i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148) (wartości graniczne elementów fizykochemicznych dla III klasy jakości wód podziemnych) oraz wytyczne zaproponowane w dokumentacji archiwalnej dotyczącej badań wykonanych na terenie działki nr 1/40 ([[1]](#footnote-1)).
* Wykonanie oceny występowania znaczącego zagrożenia dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska dla substancji powodujących ryzyko, dla których podczas badań stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych zawartości określonych w ww. rozporządzeniu lub ustalonych na podstawie § 4 ww. rozporządzenia.
* Sporządzenie Raportu z realizacji prac i badań środowiskowych wraz z wnioskami i wytycznymi dotyczącymi sposobu remediacji badanego terenu.

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

Teren planowanych prac sozologicznych oraz uszczegóławiających badań terenowych znajduje się w granicach dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem”,
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
Sp. 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 amoniakiem, 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 pod koniec 2019 r. na zlecenie RDOŚ Bydgoszcz, na działce nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy wykonane zostały prace terenowe oraz na ich podstawie przygotowano „*Raport z badań wstępnych jakości gleby i ziemi oraz jakości wód podziemnych na obszarze dz. Nr ew. 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy w rejonie zlikwidowanej instalacji DNT dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem*”(PROTE Technologie dla środowiska sp. z o.o., Poznań grudzień 2019 r.)\*

W celu weryfikacji jakości wód podziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie działki nr 1/40 do badań sozologicznych wskazano także działki nr 1/81, 1/84 i 1/86 stanowiące własność Skarbu Państwa w zarządzie PGL Lasy Państwowe.

**III. Termin realizacji zamówienia**

Przewidywany termin realizacji całości zamówienia: **do dnia 30 listopada 2020 r.**

**IV. Cel zamówienia:**

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

* uszczegółowionej informacji o głębokości występowania zwierciadła wód podziemnych oraz informacji o wodoprzepuszczalności gruntów występujących
w podłożu wskazanego obszaru badań;
* uszczegółowionej informacji o jakości gleby i ziemi na obszarze działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy;
* uszczegółowionej informacji o jakości wód podziemnych w granicach działki
nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie (działki
nr 1/81, 1/84 i 1/86).

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

1. **Wykonanie szczegółowych badań jakości gleby i ziemi na obszarze działki
nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy**
2. Zapoznanie się z istniejącymi dokumentacjami, dokumentami i opracowaniami archiwalnymi w zakresie informacji o możliwościach i źródłach pochodzenia oraz występowania potencjalnych zanieczyszczeń powierzchni ziemi.
3. Przygotowanie metodyki badań jakości gleby i ziemi na obszarze przewidzianym do badań, opracowanej zgodnie z zaproponowanym zakresem badawczym (Zestawienie nr 1 do OPZ) oraz wytycznymi ww. *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi*.
4. Dokonanie zgodnie z zatwierdzoną metodyką, oceny organoleptycznej, poboru próbek gleby lub ziemi na wskazanym terenie w oparciu o przyjęte założenia (Zestawienie nr 1 do OPZ) oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek.
5. Dokonanie poboru próbek z indywidualnych sond sozologicznych, odwierconych dla każdej ze wskazanych lokalizacji (wg Rys. 1 do OPZ) oraz wykonanie badań laboratoryjnych pobranych próbek. Wiercenia indywidualnych sond sozologicznych powinny odbywać się w sposób umożliwiający ocenę organoleptyczną całego przewiercanego profilu geologicznego oraz w sposób zapobiegający mieszaniu się przewiercanych warstw litologicznych, szczególnie w strefie saturacji.
6. Pobór i wykonanie badań wodoprzepuszczalności dla każdej próbki gleby lub ziemi pobranej ze wskazanych 10 otworów indywidualnych (Zestawienie nr 1 do OPZ).
7. **Wykonanie badań jakości wód podziemnych na obszarze działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy oraz w najbliższym jej sąsiedztwie**
8. 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.
9. Przygotowanie metodyki badań jakości wód podziemnych na obszarze przewidzianym do badań w oparciu o zaproponowany zakres badawczy.
10. 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.
11. **Przygotowanie Raportu z realizacji prac i badań środowiskowych**
12. Opracowanie uzyskanych danych laboratoryjnych w zakresie występowania
w glebie, ziemi i wodach podziemnych substancji wskazanych do badań przez Zamawiającego.
13. Uzyskane wyniki badań laboratoryjnych gleby i ziemi należy ocenić
w odniesieniu do kryteriów stawianych badanym gruntom, wynikających
z *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi* i z aktualnego sposobu użytkowania weryfikowanego terenu.
14. 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 ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom
w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2019 r., poz. 1862 ze zm.). Ocenę należy wykonać zgodnie z art. 17b tej ustawy.
15. Przygotowanie dla obszaru badań opracowania w postaci części tekstowej oraz zestawień tabelarycznych oraz graficznych przedstawiających jakość gleby
i ziemi, z uwzględnieniem poszczególnych weryfikowanych substancji.
16. W oparciu o uzyskane wyniki badań oraz badania archiwalne wyznaczenie zasięgu występowania zanieczyszczenia oraz rozprzestrzenienia stwierdzonych substancji powodujących ryzyko w planie i przekroju.
17. Odniesienie się do uzyskanych informacji o występowaniu w podłożu badanego terenu i w bezpośrednim jego sąsiedztwie zwierciadła wody podziemnej
(max. do 12,0 m p.p.t.) wraz z określeniem jej kierunku przepływu oraz sporządzenie graficznego zobrazowania jakości przebadanych wód podziemnych (wykonanych w ramach planowanych prac oraz w oparciu
o wykonaną dla terenu działki nr 1/40 dokumentację archiwalną\*).
18. Uzyskane wyniki badań laboratoryjnych wód podziemnych należy ocenić
w odniesieniu do kryteriów wynikających z *Rozporządzenia* Ministra *Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej* z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych
(Dz. U. z 2019 r., poz. 2148) (wartości graniczne elementów fizykochemicznych dla III klasy jakości wód podziemnych) oraz wytycznych zaproponowanych
w dokumentacji archiwalnej dotyczącej badań wykonanych na terenie działki
nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy (\*).
19. 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 2019 r., poz. 1383).

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

1. Planowany pobór próbek gleby i ziemi powinien odbywać się w sposób akredytowany, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi oraz dobrymi praktykami w tym zakresie.
2. 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.
3. Zakres substancji przewidzianych do zbadania w glebie i ziemi pobranych
z obszaru działki nr 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy (wg Rys. 1 do OPZ):
* gleby (pobrane z powierzchniowych sekcji badawczych):
	+ - * 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, fenol, nitrobenzen, nitrotolueny, dinitrotolueny, trinitrotoluen**
* ziemi (pobrane z otworów indywidualnych) w strefie aeracji i w strefie saturacji:
	+ - * substancje organiczne: **fenol, 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: nie głębiej niż 8 m p.p.t., indywidualnie
			wg Zestawienia nr 1 do OPZ
2. Ilość próbek przewidziana do poboru gleby i ziemi, zgodnie z przygotowaną metodyką:
	* + - opróbowanie powierzchniowe: ilość próbek odpowiadająca ilości wyznaczonych sekcji (Rys. 1 do OPZ), zgodna z wytycznymi *Rozporządzenia w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi;*
			- opróbowanie indywidualne: ilość próbek zgodna z zakładaną głębokością poboru wg Zestawienia 1 do OPZ.

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

1. W celu stwierdzenia występowania oraz wykonania badań jakości wód podziemnych należy odwiercić na terenie działki nr 1/40 oraz w jej sąsiedztwie (działki nr 1/81, 1/84, 1/86) otwory umożliwiające zarówno pomiar położenia zwierciadła wód podziemnych, jak również pobór próbek wody do badań składu chemicznego (wg założeń Rys. 2 do OPZ). Po pobraniu próbek wody otwory należy zlikwidować i teren uporządkować.
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 oraz zgodnie
z metodykami wykorzystanymi w trakcie zrealizowanych na obszarze działki
nr 1/40 badań wstępnych (\*).
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: **fenol,** **ogólny węgiel organiczny (TOC), składniki węglowodory aromatyczne (benzen, toluen, etylobenzen, ksylen), nitrobenzen, nitrotolueny, dinitrotolueny, trinitrotoluen, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne suma WWA, benzo(a)piren.**
1. Planowana ilość próbek wód podziemnych przewidziana do poboru zgodnie
z przygotowaną metodyką:
	* + - otwory obserwacyjne wykonane na potrzeby zadania: **nie mniej niż
			11 próbek**.

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

1. Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną na wskazanym terenie planowanych robót i w bezpośrednim jego sąsiedztwie oraz uzyska wszelkie niezbędne zgody
i pozwolenia w celu prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia. W zakresie terenów będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Wykonawca zobowiązany jest zawrzeć z PGL Lasy Państwowe umowę, na mocy której zapewni sobie korzystanie z terenu na potrzeby realizacji 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. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu drogą elektroniczną najpóźniej w terminie

15 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 oraz we wskazanym jej bezpośrednim sąsiedztwie.

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, ziemi i 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 15 listopada 2020 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.
1. *Raport z badań wstępnych jakości gleby i ziemi oraz jakości wód podziemnych na obszarze
dz. Nr ew. 1/40 obręb 0136 w Bydgoszczy w rejonie zlikwidowanej instalacji DNT dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem*”(PROTE Technologie dla środowiska sp. z o.o., Poznań grudzień 2019 r.) [↑](#footnote-ref-1)