**Opis przedmiotu zamówienia**

**remediacja środowiska gruntowo-wodnego**

**w rejonie MPS JW 1300 Pruszcz Gdański**

1. **Zakres prac:**

Zamówienie w zakresie przygotowania infrastruktury i prowadzenia remediacji   
w rejonie MPS w technologii in situ z wykorzystaniem automatycznego systemu pneumatycznego do napowietrzania gruntów i wód podziemnych, wspieranej

iniekcjami biopreparatów z autochtonicznych szczepów bakterii zgodnie z:

* decyzją Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska RDOŚ-Gd-WZS-515.31.2020.MJ.6 z dnia 19.05.2021 r. ustalającej plan remediacji,
* decyzją RZGW Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie   
  znak GD.RZŚ.4220.2.2021.NJ.4 z dnia 06.07.2021 r. o wydaniu oceny wodnoprawnej dla działania polegającego na rekultywacji wód podziemnych w tym rejonie,
* *Projektem planu remediacji historycznego zanieczyszczenia powierzchni ziemi w rejonie MPS zlokalizowanego na terenie JW 1300 w Pruszczu Gdańskim,*
* *Operatem Wodnoprawnym na rekultywację wód podziemnych w rejonie MPS zlokalizowanego na terenie JW 1300 w Pruszczu Gdańskim,*

tj.:

1. wykonanie instalacji napowietrzania w oparciu o siatkę 95 otworów technologicznych (napowietrzających) i 11 dodatkowych otworów pomiarowych -piezometrów (A-K) Ø min 50 mm:
2. odwiercenie i zabudowa 95 otworów technologicznych (napowietrzających) min Ø50 mm (wg. decyzji RDOŚ Ø 50-110 mm wg decyzji o ocenie wodnoprawnej Ø 50 mm) do gł. 3,4 - 5,6 m ppt - w zależności od profilu glebowego poszczególnego otworu, tak aby filtr oraz dyfuzor posadowione zostały   
   w utworach niespoistych. Otwory zostaną zabudowane kolumną filtrową   
   z głowicą lub zaworem oraz przewodem pneumatycznym PE Ø 32 zakończonym krótkim filtrem szczelinowym lub dyfuzorem pod kolumną filtrową – oddzielonym od niej uszczelnieniem np. z bentonitu
3. odwiercenie i zabudowa 11 otworów pomiarowych - piezometrów (A-K)   
   Ø 110 mm umożliwiających pobór wody o głębokości co najmniej 3 m poniżej zw. wody ( tj do 3,9 - 6,1 m ppt. w zależności od lokalizacji).
4. doprowadzenie przewodów wentingowych – powietrzno-ciśnieniowych do 95 otworów technologicznych. Powietrze będzie zatłaczane jednocześnie do 48 – 63 otworów technologicznych, 47 – 32 otworów pozostanie wówczas w trybie odpowietrzania,
5. montaż stacji dmuchaw zasilającej system napowietrzania o ciśnieniu roboczym min. 600 mbar o wydajności min. 100 m3/h powietrza,
6. montaż bioreaktorów bądź zapewnienie dowozu gotowego biopreparatu   
   w 2 seriach w roku w ilości ok 50 l na otwór napowietrzający ( 4,75 m3 na sesję, 9,5 m3 rocznie),
7. odpompowywanie wody zanieczyszczonej i zagospodarowanie odpadu   
   - w przypadku wystąpienia wolnego produktu na zwierciadle – wypompowanie min. 250 l wody - pompą samossąca - powtarzać, aż do momentu gdy po 24 h nie pojawi sią wolny produkt.
8. Prace montażowe będą poprzedzone projektem technicznym instalacji oczyszczania, przedstawiającym szczegółowy zakres prac z uwzględnieniem branży technologicznej, sanitarnej i elektrycznej oraz uzyskaniem wymaganych decyzji i uzgodnień. Projekt podlega komisyjnemu opiniowaniu w RZI, (przewiduje się spotkania z Wykonawcą w ramach pracy komisji w siedzibie Zamawiającego)
9. Prowadzenie remediacji w zakresie zgodnym z ww. decyzją RDOŚ i projektem   
   przez ok 6 lat (umowa do 31.01.2029 r.) tj.:
10. eksploatacja i dozór systemów napowietrzania, ich utrzymanie, konserwacja, naprawy oraz prowadzenie bieżącej korekty ustawień (w okresie od grudnia   
    do lutego systemy napowietrzania pozostają wyłączone), z zapewnieniem ciągłości pracy systemów w okresie marzec - listopad i dotrzymania wymaganych parametrów,
11. namnażanie bakterii i dawkowanie bioroztworów - do 95 otworów (bez wolnego produktu). Do każdego otworu jednorazowo przewiduje się aplikowanie   
    ok. 0,05 m3 bioroztworu. Łączna ilość bioroztworu wytworzonego w pojedynczej serii iniekcyjnej powinna wynosić co najmniej 4,57 m3 . Zakłada się 2 serie dawkowania biopreparatu w roku: w II i III kwartale.
12. Prowadzenie monitoringu wód podziemnych i gruntu w czasie montażu (próby początkowe) oraz eksploatacji systemów tj. pobór:
13. 50 prób początkowych gruntu z wierceń otworów technologicznych – jednorazowo,
14. prób wody z 11 otworów pomiarowych A-K oraz 2 próbki z rowów melioracyjnych ( rejon między otworami O27 i K, oraz na wys. otworu O20 )– 1x na pół roku,
15. prób wody z 7 wytypowanych otworów napowietrzających – 1 raz na kwartał
16. 7 prób gruntu (po jednej z otworu) – 1 x na pół roku,
17. zakres badań laboratoryjnych wody:
18. substancje ropopochodne zgodnie z aktualnym *rozporządzeniem w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych wód podziemnych*, suma WWA, suma BTEX, benzen, benzoapiren - 4 x w roku i
19. fenole (indeks fenolowy), OWO, pH, potencjał redox (Eh), przewodność elektrolityczną właściwą, wodorowęglany (HCO3) – 1x w roku,
20. zakres badań laboratoryjnych gruntu substancje powodujące ryzyko: suma benzyn C6-C12, suma olejów C12-C35, węglowodory aromatyczne: toluen, etylobenzen, ksyleny, styren (JWA) i naftalen (WWA), wodoprzepuszczalność.
21. pomiary poziomu zwierciadła wody, miąższości paliwa (po 24h przestoju) i dna otworu (zasypu) we wszystkich otworach technologicznych i obserwacyjnych - 1 x na mies. przez 4 lata remediacj i 1 raz na kwartał w kolejnych latach,
22. badanie o zakresie monitoringu końcowego – 15 próbek gruntu jeśli będą wskazania z monitoringu półrocznego – najpóźniej do 01.09.2028 r.
23. Prace dokumentacyjne: sprawozdanie początkowe, sprawozdania roczne, sprawozdanie podsumowujące po zakończeniu 2027 r. ew. sprawozdanie końcowe w przypadku potwierdzenia uzyskania efektu ekologicznego badaniami końcowymi – najpóźniej do 30.10.2028 r. Ponadto dla rozliczenia kwartalnego prac - kwartalne zestawienia wyników.
24. **Szczególne okoliczności realizacji zlecenia**:
25. Rozliczenie wykonanych prac będzie miało charakter kosztorysowy w oparciu   
    o ceny jednostkowe przedstawione w ofercie. Ilościowy zakres zleconych prac określony w tabeli formularza cenowego, może ulec zmianie na warunkach określonych w umowie.
26. Uzyskanie pozwoleń, zgód:

w przypadku realizacji prac poza terenem będącym w trwałym zarządzie MON Zamawiającego wystąpi o uzyskanie zgody na prowadzenie prac właściciela terenu oraz IWspSZ.

1. Ograniczenia dla realizacji zamówienia:

Prace prowadzone na terenie jednostki wojskowej będą wymagały uzyskania przepustek na wstęp. Możliwości wstępu dla obcokrajowców pod warunkiem uzyskania pozytywnej opinii z SKW przez Wykonawcę.

1. Zmiany terminów realizacji:
2. w przypadku wcześniejszego osiągnięcia efektu ekologicznego – uwzględniono w umowie zmianę terminu realizacji prac związanych   
   z końcowym monitoringiem, opracowaniem dokumentacji i demontażem instalacji, a także zmianę ilościowego zakresu zleconych prac   
   i wynagrodzenia Wykonawcy (z zagwarantowaniem wartości zleconych prac zgodnie z umową),
3. terminy wykonania piezometrów monitoringowych zlokalizowanych poza terenem jednostki oraz wykonania początkowych badań próbek gruntu pochodzących z ich wiercenia będą dostosowane do terminu uzyskania wymaganych zgód,
4. przewidziano również zmiany terminów realizacji umowy z innych przyczyn zgodnie z § 11 ust.1 pkt 4 wzoru umowy.
5. Ryzyko techniczne lub środowiskowe, których wystąpienie jest prawdopodobne:
6. Podczas prowadzenia prac mogą ujawnić się zanieczyszczenia wcześniej nieobserwowane – w skutek ich dopływu z poza obszaru remediacji   
   (przy jednoczesnym pochodzeniu z MPS) lub uwolnienia zanieczyszczeń rezydualnych, wymagających zmian w prowadzeniu remediacji określonej decyzją RDOŚ, w związku z tym przewidziano możliwość zmiany decyzji RDOŚ i wynikającej z tego potrzeby zwiększenia zakresu prac.
7. Prace ziemne i wiercenia winny się odbywać z uwzględnieniem istniejącej infrastruktury podziemnej – napraw uszkodzeń instalacji, do których doszło podczas prowadzenia prac dokona Wykonawca na własny koszt lub pokryje koszty napraw w ramach ubezpieczenia OC.
8. **Przewiduje się możliwość udzielenia Wykonawcy umowy, zamówienia uzupełniające** tego samego rodzaju co zamówienie podstawowe zgodnie z art. 415 ust.2 pkt 6 ustawy PZP, w okresie 5 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego w łącznej kwocie nie przekraczającej 949 740,00 zł netto   
   w następującym zakresie:
9. wydłużenie okresu prowadzenia remediacji w przypadku wcześniejszego jej rozpoczęcia (niezwłocznie po wykonaniu instalacji i uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego) lub uzasadnionego wydłużenia realizacji umowy –   
   np. dla przygotowania zmian do decyzji i warunków nowej umowy w przypadku znacznie odbiegających od założeń projektowych wyników remediacji na koniec 2027 r. i/lub ustaleń nowego projektu planu remediacji (nie dłużej niż rok) - warunki udzielenia – zwiększenie ilościowego zakresu prac w rozliczeniu kosztorysowym – określenie ceny na podstawie cen jednostkowych oferty   
   z uwzględnieniem waloryzacji,
10. wydłużenie czasu prowadzenia remediacji o okres, w którym nie można było jej rozpocząć, pomimo gotowości do montażu systemu oczyszczania, z uwagi na opóźnienie wydania decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym zwiększenie ilościowego zakresu prac w rozliczeniu kosztorysowym – określenie ceny na podstawie cen jednostkowych oferty z uwzględnieniem waloryzacji,
11. zwiększenia ilości otworów technologicznych lub monitoringowych warunki udzielenia: łącznie do 10 szt. i w rejonie kompleksu wojskowego – zwiększenie ilościowego zakresu prac w rozliczeniu kosztorysowym na podstawie projektu robót geologicznych/projektu technicznego otworów - określenie ceny na podstawie cen jednostkowych oferty z uwzględnieniem waloryzacji prac objętych umową;
12. zwiększenia ilości otworów technologicznych lub piezometrów monitoringowych (sumarycznego ich metrażu), - warunki udzielenia: łącznie powyżej 10 szt. bądź poza rejonem kompleksu wojskowego - ujęcie zmian w decyzji RDOŚ, określenie ceny na podstawie cen jednostkowych oferty z uwzględnieniem waloryzacji prac objętych umową; w zakresie rozbudowy systemu napowietrzania
13. rozbudowa systemu napowietrzania - warunki udzielenia zwiększenie ilości otworów technologicznych zgodnie z pkt 3) lub pkt 4) określenie ceny na podstawie wyceny Zamawiającego wykonanej w oparciu o aktualne ceny rynkowe oraz oferty Wykonawcy sporządzonych dla przedmiotowego zakresu   
    po przeprowadzeniu negocjacji dla prac nie określonych ceną jednostkową,
14. zwiększenia zakresu, bądź zasięgu monitoringu lub zleconych działań remediacyjnych - warunki udzielenia: ujęcie zmian w decyzji RDOŚ, określenie ceny na podstawie cen jednostkowych oferty z uwzględnieniem waloryzacji prac objętych umową;
15. opracowanie dodatkowego projektu robót geologicznych na wykonanie piezometrów monitoringowych w przypadku braku możliwości wykonania piezometrów w oparciu o uzyskaną decyzję zatwierdzającą projekt robót geologicznych – warunki udzielenia: potwierdzenie zasadności prac w protokole konieczności, określenie ceny na podstawie cen jednostkowej   
    z uwzględnieniem waloryzacji prac;
16. zwiększenia ilości poboru prób gruntu i ich analiz na potrzeby potwierdzenia wcześniejszego uzyskania efektu ekologicznego (wykonanie badań z zakresu końcowych analiz prób) – warunki udzielenia wykazanie w bieżącym monitoringu osiągnięcie efektu ekologicznego, określenie ceny na podstawie cen jednostkowym oferty z uwzględnieniem waloryzacji prac objętych umową,
17. innych uzasadnionych działań polegających na powtórzeniu prac zleconych,   
    w szczególności w przypadku wystąpienia w toku prowadzenia prac projektowych, remediacyjnych lub instalacyjnych innych niż przewidywane   
    na czas zawierania umowy: przepisów prawnych, decyzji administracyjnych, stanu środowiska gruntowo-wodnego, warunków gruntowo-wodnych lub celu poprawy efektywości prowadzonych prac - warunki udzielenia: ujęcie zmian   
    w decyzji administracyjnej dot. przedmiotu zamówienia, określenie ceny na podstawie:

* cen jednostkowych oferty z uwzględnieniem waloryzacji prac objętych umową lub
* wyceny Zamawiającego wykonanej w oparciu o aktualne ceny rynkowe oraz oferty Wykonawcy sporządzonych dla przedmiotowego zakresu   
  po przeprowadzeniu negocjacji dla prac nie określonych ceną jednostkową.

1. **Ponadto przewiduje się możliwość zlecenia prac, których   
   nie uwzględniono w zamówieniu podstawowym w zakresie:**
2. wykonanie automatycznego systemu szczerpywania w uzasadnionych przypadkach obserwowanego silnego dopływu wolnego produktu   
   z uwzględnieniem: rachunku ekonomicznego (pozostały czas umowy, koszt ręcznego pompowania) i skuteczności wprowadzanego rozwiązania względem stosowanego - poprzedzone wykonaniem projektu technicznego   
   z uwzględnieniem branż technologicznej oraz elektrycznej oraz uzyskaniem wymaganych decyzji i uzgodnień – warunki udzielenia: ujęcie zmian w decyzji RDOŚ, określenie ceny na podstawie projektu technicznego instalacji oczyszczania dla przedmiotowego zakresu, wyceny Zamawiającego wykonanej w oparciu o aktualne ceny rynkowe oraz oferty Wykonawcy sporządzonych   
   dla przedmiotowego zakresu po przeprowadzeniu negocjacji;
3. wykonanie innych elementów systemu oczyszczania, których nie uwzględniono w zamówieniu podstawowym, o ile stały się niezbędne dla właściwego wykonania umowy podstawowej - warunki udzielenia: ujęcie zmian w decyzji RDOŚ, określenie ceny na podstawie projektu technicznego instalacji oczyszczania dla przedmiotowego zakresu, wyceny Zamawiającego wykonanej w oparciu o aktualne ceny rynkowe oraz oferty Wykonawcy sporządzonych   
   dla przedmiotowego zakresu po przeprowadzeniu negocjacji.
4. **Wymagania jakościowe:**
5. badania w ramach monitoringu winne być prowadzone przez akredytowane laboratorium oraz akredytowanego próbobiorcę,
6. wymóg posiadania atestu PZH dla stosowanych biopreparatów – ich aplikowanie w ilości co najmniej 0,05 m3 na otwór w danej sesji (ok 4,75 m3 na sesję w warunkach sieci piezometrów technicznych w zakresie podstawowym),
7. zapewnienie wydajności systemów napowietrzania zgodnie z przedmiotem zamówienia,
8. prowadzenie dozoru pracy systemów – w sposób zapewniający ich ciągłość   
   i minimalizujący ich awaryjność w szczególności poprzez ich automatyzację i/lub zdalny monitoring procesów oczyszczania lub dozór osobisty   
   z częstotliwością nie mniejszą niż 3 x w mies.
9. zapewnienie częstotliwości prowadzenia pomiarów i szczerpywania paliwa (pompowanie wód zaolejonych) zgodnie z przedmiotem zamówienia – odnotowywanie powyższego w dzienniku remediacji w tym oznaczenie otworów w których prowadzono szczerpywanie (pompowanie wód zaolejonych).