

GLÓWNE ZAŁOŻENIA, CELE I ETAPY PROJEKTU

Projekt pn. „Remediacja terenów zanieczyszczonych w rejonie dawnych ZCh „Zachem” w Bydgoszczy w celu likwidacji zagrożeń zdrowotnych i środowiskowych, w tym dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły oraz Morza Bałtyckiego” ma na celu wykonanie skutecznej remediacji środowiska gruntowo-wodnego na wytypowanym w tym celu obszarze o powierzchni 26,9 ha z wykorzystaniem innowacyjnych i nowoczesnych technologii oraz środków technicznych.

Głównym, nadrzędnym celem projektu jest skuteczna likwidacja zagrożeń zdrowotnych i środowiskowych na terenach objętych zanieczyszczeniem pochodzącym z dawnych Zakładów Chemicznych „Zachem” w Bydgoszczy.

Projekt proponuje skuteczną technologię remediacji środowiska z wykorzystaniem innowacyjnych środków technicznych. Obejmuje zamknięty system krążenia wód typu *grey water footprint*, powodujący oczyszczanie warstwy wodonośnej i gruntu w obrębie chmury zanieczyszczeń. Zbudowany jest z:

- systemu współdziałających studni eksploatujących zanieczyszczone wody podziemne oraz studni zatłaczających do przemywania zanieczyszczonego gruntu (4 nowych studni pompowych oraz 3 iniekcyjnych, głęb. do 30 m, średnica 250-300 mm, długość filtra ok. 15 m – 1 mb wiercenia z zarurowaniem wraz z doprowadzeniem energii elektrycznej oraz zabudowanymi agregatami pompowymi o optymalnej wydajności eksploatacyjnej 10-35 m³/h),
- sieci przesyłowej (rurociąg łączący studnie z dedykowaną jednostką podczyszczania wód, dł. ok. 1200-1500 m i średnicy ok. 150-200 mm),
- innowacyjnego mobilnego systemu dla oczyszczania/podczyszczania wód podziemnych wraz z zamontowanym systemem pomiarowym zawartości substancji organicznych w wodzie na wlocie i wylocie z instalacji oraz na w kilku ważnych z punktu widzenia technologicznego punktach,
- systemu monitoringu środowiska gruntowo-wodnego (16 nowych piezometrów, głęb. do 20 m, średnica 100-120 mm, z zafiltrowaniem strefowym, wielopoziomowym, z zamontowanymi czujnikami poziomu zwierciadła wody oraz wybranych parametrów fizykochemicznych wód).

Technologia zaprojektowana została wraz z doбором czynnych substancji podawanych w podczyszczającym ciągu technologicznym dla maksymalizacji potencjału oczyszczenia i minimalizacji produkcji szkodliwych materiałów ubocznych. Innowacyjny dobór koagulantów, odpowiednich utleniaczy i sorbentów pozwala na osiągnięcie postawionego celu w projekcie. Zastosowanie nowatorskich metod w projekcie, w tym innowacyjny dobór materiałów czynnych w ciągu technologicznym oczyszczającym skażone grunty i jednocześnie wody podziemne (spełniające kryteria ścieków przemysłowych) prowadzi do poprawy jakości gruntu oraz wód, co docelowo uruchamia dostępność zasobów tych wód do celów gospodarczych, będąc tym samym wartością dodaną projektu.

Teren objęty inwestycją jest obecnie zarządzany przez Lasy Państwowe, miasto Bydgoszcz i PKP. Obszar objęty działaniami remediacyjnymi w praktycznie 100% pokryty jest lasami. Nie jest on w żaden sposób zagospodarowany i wykorzystywany do różnego rodzaju celów, zarówno przemysłowych, jak i rekreacyjnych. Jego zagospodarowanie jest w obecnej sytuacji skażenia środowiska gruntowo-wodnego niemożliwe, a w przyszłości Lasy Państwowe nie planują żadnych inwestycji na tym obszarze. Podobnie pozostali użytkownicy terenu objętego niniejszym projektem tj. PKP oraz miasto Bydgoszcz nie planują innego w stosunku do obecnego stanu jego wykorzystywania. Aktualnie całość terenu objętego niniejszym projektem jest ogólnie dostępna dla ludności, przy czym na obszarach leśnych obowiązują dodatkowe przepisy w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Projekt będzie podzielony na następujące etapy i zadania:

ETAP 1. WYKONANIE INNOWACYJNEJ INSTALACJI DLA POTRZEB SKUTECZNEJ REMEDIACJI TERENÓW ZANIECZYSZCZONYCH W WYNIKU DZIAŁANOŚCI DAWNYCH ZAKŁADÓW CHEMICZNYCH „ZACHEM” W BYDGOSZCZY

Zadanie 1. Wykonanie projektu robót geologicznych dla potrzeb odwiercenia studni przechwytyjących i iniekcyjnych oraz piezometrów obserwacyjnych wraz z opracowaniem operatu wodno-prawnego dla potrzeb uzyskania pozwolenia wodno-prawnego na odpompowywanie zanieczyszczonych wód i ich wprowadzanie do górotworu w celu oczyszczania gleb i gruntów.

Zadanie 2. Odwiercenie studni przechwytyjących i iniekcyjnych oraz piezometrów obserwacyjnych wraz z montażem agregatów pompowych w studniach przechwytyjących.

Zadanie 3. Budowa systemu rurociągów łączących studnie przechwytyjące z iniekcyjnymi z uwzględnieniem podłączenia innowacyjnej dla potrzeb oczyszczania/ podczyszczania wód podziemnych

Zadanie 4. Budowa innowacyjnej instalacji dla potrzeb oczyszczania/podczyszczania wód podziemnych odpompowywanych studniami przechwytyjącymi.

Zadanie 5. Montaż czujników pomiarowych w studniach przechwytyjących i iniekcyjnych oraz piezometrach obserwacyjnych a także w obrębie innowacyjnego systemu oczyszczania/podczyszczania wód.

Zadanie 6. Integracja i próbny rozruch automatycznego systemu bieżącej kontroli przebiegu procesu remediacji terenów zanieczyszczonych wraz z wykonaniem centrum wizualizacji, kontroli i sterowania procesem remediacji

Zadanie 7. Wykonanie badań środowiskowych dla potrzeb udokumentowanie wyjściowego stanu gleb, gruntów oraz wód podziemnych w obrębie obszaru prowadzonej remediacji

ETAPY 2 – 6. Prowadzenie remediacji środowiska gruntowo-wodnego wraz z bieżącą kontrolą jej skuteczności w kolejnych latach 1 – 5.

Zadanie 1. Prowadzenie działań remediacyjnych wraz z bieżącą kontrolą ich skuteczności i ewentualną kompensacją niekorzystnych procesów i zjawisk.


Zadanie 2. Wykonanie badań środowiskowych dla potrzeb kontroli czasowych zmian stanu gleb, gruntów oraz wód podziemnych w obrębie obszaru prowadzonej remediacji.

Zadanie 3. Wykonanie szczegółowej analizy danych zgromadzonych w warunkach działania instalacji remediacyjnej, pod kątem określenia skuteczności remediacji, ładunku usuniętych ze środowiska zanieczyszczeń oraz osiągnięcia lub nieosiągnięcia zakładanych stężeń zanieczyszczeń w glebach, gruntach i wodach podziemnych.

Zadanie 4. Prowadzenie działalności informacyjnej i promocyjnej w odniesieniu do remediacji terenów zanieczyszczonych w wyniku działalności dawnych ZCh „Zachem” w Bydgoszczy

Zadanie 5. Opracowanie koncepcji i projektu technicznego przyrodniczej ścieżki edukacyjnej, uwzględniającej zagadnienia zanieczyszczenia i remediacji środowiska gruntowo-wodnego na terenie dawnych ZCh „Zachem” w Bydgoszczy.

Zadanie 5. Wykonanie przyrodniczej ścieżki edukacyjnej, uwzględniającej zagadnienia zanieczyszczenia i remediacji środowiska gruntowo-wodnego na terenie dawnych ZCh „Zachem” w Bydgoszczy.

REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W BYDGOSZCZY

Małgorzata Dombrowicz

