

RAPORT
z przeprowadzonego rozpoznania
środowiska gruntowo-wodnego
na Stacji Paliw nr 109 w Zgorzelcu, ul. Słowiańska 1

gmina: Zgorzelec
powiat: zgorzelecki
województwo: dolnośląskie

Podmiot który zamówił i sfinansował raport:
Polski Koncern Naftowy ORLEN Spółka Akcyjna
ul. Chemików 7
09-411 Płock

Opracował:

.....
mgr Jerzy Wójtowicz
upr MOŚZNiL V-1160

.....
mgr inż. Jakub Kamiński

Kielce, sierpień 2015 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	3
1.1 Podstawy prawne	3
2. Zakres wykonanych prac.....	4
2.1. Prace przygotowawcze	4
2.2. Wstępne prace analityczne	5
3. Zakres wykonanych prac terenowych i badań laboratoryjnych.....	7
3.1. Wiercenie i badania terenowe.....	7
3.2. Prace geodezyjne	7
3.3. Badania laboratoryjne.....	8
4. Prace dokumentacyjne	8
5. Wnioski.....	8

1. Wstęp

Zamawiający: Polski Koncern Naftowy ORLEN S.A. ul. Chemików 7, 09-411 Płock.

Wykonawca: Hydrogeotechnika Sp. z o.o. w Kielcach, ul. Ściegiennego 262 A, 25-116 Kielce.

Podstawa formalna: Zamówienie 4900115189/11.08.2015.

Przedmiotem opracowania jest *Raport z prac związanych z rozpoznaniem stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu przy ul. Słowiańskiej 1.*

W niniejszym opracowaniu zostaną przedstawione rodzaje niezbędnych prac oraz dane potrzebne do realizacji zadania, powierzonego przez Inwestora firmie Hydrogeotechnika Sp. z o.o. Kielce polegającego na rozpoznaniu stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu przy ul. Słowiańskiej 1.

Wyniki wszystkich zrealizowanych prac zostaną przedstawione w *Sprawozdaniu z przeprowadzonych prac w celu rozpoznania stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu przy ul. Słowiańskiej 1.*

1.1 Podstawy prawne

- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. 2015 nr 0 poz. 469 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity - Dz. U. 2013 poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy - Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2014r. Nr 100 poz. 1101);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi (Dz. U. z 2014 r., poz. 812).

2. Zakres wykonanych prac

2.1. Prace przygotowawcze

Prace przygotowawcze związane z wykonaniem powierzonego przez PKN ORLEN S.A. zadania dotyczącego rozpoznania stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu przy ul. Słowiańskiej 1 realizowane były w dniach 17-19 sierpień 2015 r.

Polegały one na:

- 1) wystąpieniu do Zamawiającego o udostępnienie:
 - materiałów archiwalnych z zakresu geologii, hydrogeologii oraz stanu sozologicznego przedmiotowej stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu,
 - mapy podstawowej terenu stacji paliw.
- 2) zaznajomieniu wykonujących prace na rzecz PKN ORLEN S.A. z ogólnymi warunkami zakupu świadczenia i usług rekultywacyjnych w bazach magazynowych i stacjach paliw.
- 3) poinstruowaniu pracowników przez kierującego pracami, w zakresie BHP na terenie prowadzenia prac rekultywacyjnych i konieczności stosowania środków ochrony osobistej w szczególności ochrony dróg oddechowych, rąk i głowy, a także z przepisami wynikającymi z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie *szczególnych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu zakładów górniczych wydobywających kopaliny otworami wiertniczymi* (Dz. U. z 2014 r., poz. 812).
- 4) zabezpieczeniu odpowiedniego sprzętu wiertniczego, pobranie pojemników na próbki gruntu i wody gruntowej z akredytowanego laboratorium, przygotowaniu i zabezpieczeniu osprzętu do poboru próbek i pomiarów hydrogeologicznych.
- 5) zapoznaniu wykonujących prace przez odpowiednie służby PKN ORLEN S.A. z warunkami pracy na terenie stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu oraz przebiegiem instalacji i lokalizacją zbiorników paliwowych.
- 6) dokonaniu wstępnej lokalizacji otworów badawczych na mapie podstawowej terenu stacji paliw w skali 1 :500.
- 7) wyznaczeniu otworów badawczych na terenie stacji paliw w obecności przedstawiciela PKN ORLEN S.A.

- 8) oznakowaniu taśmami tras przebiegu rurociągów paliwowych, zbiorników i innych obiektów infrastruktury podziemnej na terenie stacji paliw oraz w rejonie wykonywanych otworów badawczych.

2.2. Wstępne prace analityczne

Wstępne prace analityczne związane z realizacją zadania wykonano w dniu 19 sierpnia 2015 r.

Polegały one na:

1. analizie aktów prawnych (ustaw i rozporządzeń) zawartych w rozdziale 1.1 niniejszego opracowania pod kątem realizacji powierzonego zadania polegającego na rozpoznaniu stanu zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu przy ul. Słowiańskiej 1.
2. zapoznaniu się *Dokumentacją hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne wraz z lokalnym monitoringiem piezometrycznym na terenie stacji paliw „CPN” przy ul. Słowiańskiej w Zgorzelcu, województwo jeleniogórskie.*, Jareniowski Ł., Geotest Sc. Wrocław. 1998 r.
3. analizie map: *Mapa geologiczna Polski* ark. Jelenia Góra, A - Mapa utworów powierzchniowych w skali 1 :200 000, *Mapa hydrogeologiczna Polski* ark. Jelenia Góra w skali 1 :200 000, *Mapa topograficzna Polski* M-33-31-C (Zgorzelec).
4. zapoznaniu się z dostępnymi w internecie treściami dotyczącymi geologii, hydrogeologii i ochrony środowiska rejonu stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu.

Wg „Dokumentacji... (Jareniowski, 1998) w budowie geologicznej terenu prac związanych z rozpoznaniem stanu środowiska biorą udział utwory prekambryjskie i czwartorzędowe. Utwory prekambryjskie stanowią osady łużyckiej formacji szarogłazowej, wykształcone w postaci szarogłazów i łupków szarogłazowych, których strop nawiercono na głębokości około 2,5 m. Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez wietrzelinę łupków szarogłazowych w stropie gliniastą w spągu przechodzącą stopniowo w rumosz oraz lokalnie piasek gliniasty. Informacje dotyczące budowy geologicznej potwierdza *Mapa geologiczna Polski*, A - Mapa utworów powierzchniowych, ark. Jelenia Góra w skali 1 : 200 000.

W budowie geologicznej terenu stacji paliw biorą udział utwory słaboprzepuszczalne – wietrzeliny szarogłazowe oraz praktycznie nieprzepuszczalne szarogłazy i łupki szarogłazowe. W wykonywanych otworach badawczych występowania wody podziemnej

w postaci sączeń można spodziewać się jedynie w dolnych partiach wietrzliny na głębokości poniżej 2,0 m p.p.t. do głębokości stropu utworów prekambryjskich (szarogłazów i łupków szarogłazowych) - (Jareniowski, 1998).

Wykonane badania nie wykazały występowania skażenia gruntu substancjami ropopochodnymi w ilościach przekraczających normy PIOŚ dla obszarów C (Jareniowski, 1998).

Treści zawarte w niniejszym *Raporcie...* bazują na niżej przedstawionych ważniejszych definicjach zamieszczonych w znowelizowanej ustawie *Prawo Ochrony Środowiska*:

- **gleba** - oznacza górną warstwę litosfery, złożoną z części mineralnych, materii organicznej, wody glebowej, powietrza glebowego i organizmów, obejmującą wierzchnią warstwę gleby i podglebie,
- **ziemia** - oznacza górną warstwę litosfery, znajdującą się poniżej gleby, do głębokości oddziaływania człowieka,
- **wody gruntowe** - oznaczają wody podziemne w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 22 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.5), które znajdują się w strefie nasycenia i pozostają w bezpośredniej styczności z gruntem lub podglebiem.

Nieprzepuszczalne (bezwodne) szarogłazy i łupki szarogłazowe występujące w podłożu stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu nie mieszczą się w zakresie definicji gleby i ziemi, a więc wyniki badań laboratoryjnych na zawartość substancji ropopochodnych pochodzące z tych skał nie mogą być porównane do wartości dopuszczalnych stężeń substancji ropopochodnych w glebie lub ziemi wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w *sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi* (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).

Wody gruntowe możliwe do wystąpienia na terenie stacji paliw, to wody występujące w obrębie wietrzliny szarogłazowej do głębokości występowania stropu utworów prekambryjskich – wody te mieszczą się w zakresie definicji wynikającej z art. 9 ust. 1 pkt 22 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - *Prawo wodne* (Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.5).

O fakcie występowania na terenie Stacji Paliw nr 109 w Zgorzelcu wyżej opisanej budowy geologicznej i warunków geologicznych poinformowano telefonicznie w dniu 17 sierpnia 2015 r. przedstawiciela PKN ORLEN S.A. – Pana Romana Barana.

3. Zakres wykonanych prac terenowych i badań laboratoryjnych

3.1. Wiercenie i badania terenowe

W dniu 20 sierpnia 2015 r. Hydrogeotechnika Sp. z o.o. Kielce wykonała 8 otworów badawczych (O-1÷O-8) o maksymalnej głębokości 3,5 m. p.p.t.

Wiercenia prowadzono przy stałym dozorze geologicznym, który na bieżąco prowadził analizę makroskopową i organoleptyczną przewiercanych gruntów zwracając szczególną uwagę na zanieczyszczenia produktami ropopochodnymi. Podczas prac terenowych podstawową metodą w ocenie stopnia zanieczyszczenia gruntów podłoża była ocena organoleptyczna według następującej skali:

- ✓ ppz – poniżej progu zapachu (brak zanieczyszczenia, zapach niewyczuwalny),
- ✓ zs – zapach słaby,
- ✓ zi – zapach intensywny (silny).

W trakcie prac wykonywano szczegółowe opisy przewiercanych gruntów oraz pobierano próbki gruntów do badań laboratoryjnych w celu określenia stanu chemicznego gruntu. W trakcie prac terenowych w żadnym z wykonywanych otworów badawczych nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z wykonanych otworów O-1 – O-8 do badań laboratoryjnych pobrano po 2 próbki gruntu z każdego otworu - łącznie 16 próbek (9 próbek ze strefy głębokościowej 0,0 – 2,0 m p.p.t. i 7 próbek ze strefy głębokościowej poniżej 2,0 m. Ze względu na brak wody gruntowej w wykonanych otworach badawczych próbek wody nie pobrano.

Wszystkie próbki zostały pobrane do pojemników otrzymanych z akredytowanego laboratorium.

Po zakończeniu wierceń otwory zostały zlikwidowane urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych gruntów.

3.2. Prace geodezyjne

Otwory badawcze w terenie w dniu 20 sierpnia 2015 r. wyznaczono metodą domiarów prostokątnych z planu sytuacyjnego w skali 1 : 500 w dowiązaniu do istniejących obiektów w terenie. Wszystkie wykonane otwory badawcze zaniwelowano w dowiązaniu do punktu o znanej wysokości.

3.3. Badania laboratoryjne

W dniach 21 – 26 sierpnia 2015 r. w akredytowanym Laboratorium Badań Środowiskowych Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o.o. w Kielcach, przeprowadzono badania 16 próbek gruntu.

W każdej pobranej próbce gruntu dokonano oznaczenia w zakresie wskazanym przez Inwestora: sumy benzyn (C_6 - C_{12}), sumy olei mineralnych (C_{12} - C_{35}), benzenu, toluenu, etylobenzenu, ksylenu, styrenu i sumy węglowodorów aromatycznych (BTEx).

4. Prace dokumentacyjne

W ramach prac dokumentacyjnych w opracowaniu *Sprawozdanie z prac związanych z rozpoznaniem środowiska gruntowo-wodnego na stacji paliw nr 109 w Zgorzelcu, ul. Słowiańska 1*, dokonano analizy wyników badań terenowych i laboratoryjnych, opracowano profile geologiczne otworów badawczych i mapę dokumentacyjną.

Uzyskane wyniki badań laboratoryjnych próbek gruntów porównano do wartości dopuszczalnych stężeń w glebie lub ziemi (grupa „C”), określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi.

Całość prac zakończono opracowaniem tekstu zawierającego informacje ogólne, opis wykonanych robót, charakterystykę geologiczną, warunków wodnych i sozologiczną rejonu wierceń oraz wnioski i zalecenia.

5. Wnioski

W związku z występowaniem na głębokości od 2,2 m do 3,5 m p.p.t. utworów prekambryjskich, wykształconych w postaci nieprzepuszczalnych (bezwodnych) szarogłazów i łupków szarogłazowych podjęto po rozmowie z przedstawicielem PKN ORLEN S.A. Panem Romanem Baranem decyzję o wykonywaniu otworów badawczych do głębokości występowania utworów prekambryjskich.

Wykonywanie głębszych otworów (do 5,0 m) nie ma żadnego uzasadnienia i mogłoby powodować przeniesienie ładunku ewentualnych zanieczyszczeń ropopochodnych w głąb skał prekambryjskich.