



Wioleta Małecka

ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik

www.biogeo.pl, biuro@biogeo.pl

**odwierty geotechniczne – sondowania CPTU, CPT, DPSH – laboratorium geotechniczne
dokumentacje – opinie – nadzory geologiczne**

OPINIA GEOTECHNICZNA

**ustalająca geotechniczne warunki posadowienia
dla potrzeb projektu budowy hali magazynowej związanej z usługami
bezpieczeństwa i porządku publicznego w sytuacjach kryzysowych**

Adres inwestycji: Kuźnia Raciborska, ulica Jagodowa (dz. nr 1080/4)

Kategoria geotechniczna: I

Inwestor: Gmina Kuźnia Raciborska, ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska

Nr opracowania: 1/9/SD/2026

Autor: mgr inż. Szymon Dereń

.....

Rybnik, wrzesień 2026 r.

1. WSTĘP I INFORMACJE OGÓLNE	3
2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ	3
3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	3
4. BUDOWA GEOLOGICZNA	4
5. WARUNKI WODNE	4
6. WARUNKI GEOTECHNICZNE	5
7. PODSUMOWANIE	5
8. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH	6

Spis załączników:

- Załącznik nr 1 Mapa dokumentacyjna
- Załącznik nr 2 Karty otworów badawczych
- Załącznik nr 3 Przekroje geotechniczne
- Załącznik nr 4 Tabela wartości charakterystycznych parametrów
geotechnicznych
- Załącznik nr 5 Objaśnienie symboli i znaków

1. Wstęp i informacje ogólne

Inwestor:	Gmina Kuźnia Raciborska ul. Słowackiego 4, 47-420 Kuźnia Raciborska
------------------	--

Wykonawca:	BIO – GEO Wioleta Małecka ul. Łączna 99E, 44-200 Rybnik
-------------------	--

Podstawę prawną opracowania stanowi Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

Zadaniem zleconego rozpoznania geotechnicznego było zbadanie warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu przewidzianym pod inwestycję.

Do opracowania niniejszej dokumentacji wykorzystano również:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski – arkusz Kuźnia Raciborska w skali 1:50000;
- dane z wizji terenu i własne materiały archiwalne (opracowania geotechniczne);
- wyniki wierceń i badań terenowych;
- badania laboratoryjne;
- obowiązujące normy.

2. Lokalizacja terenu badań

Zgodnie z podziałem fizyko-geograficznym obszar badań leży w mezoregionie Kotliny Raciborskiej, będącym częścią makroregionu Niziny Śląska.

Pod względem administracyjnym teren projektowanej inwestycji zlokalizowany jest:

- miejscowość – Kuźnia Raciborska
- gmina – Kuźnia Raciborska
- powiat – raciborski
- województwo – śląskie

Badania wykonano na działce nr 1080/4 znajdującej się w rejonie ulicy Jagodowej.

3. Zakres wykonanych prac

Zgodnie ze zleceniem w miejscach wskazanych przez Projektanta odwiercono 4 otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. Łącznie wykonano 16 mb wierceń.

Lokalizację szczegółową wykonanych badań przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (załącznik nr 1).

Otwory wytyczono ręcznym urządzeniem GPS na podstawie współrzędnych geograficznych, a następnie sprawdzono poprawność wytyczenia metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących szczegółów sytuacyjnych.

Otwory wykonano wiertnicą mechaniczną WG-1, metodą na sucho, przy użyciu świdra ślimakowego o średnicy 82 mm. W trakcie prowadzonych prac badawczych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, określając ich stratyografię, genezę i litologię oraz podstawowe cechy fizyczne (barwę, wilgotność, stan).

W otworach przeprowadzono obserwację zwierciadła wód gruntowych.

Po przeprowadzeniu badań terenowych otwory zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw. Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynęły na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

Rzędne otworów ustalono drogą niwelacji technicznej w dowiązaniu do rzędnych terenu odczytanych z planu sytuacyjno-wysokościowego otrzymanego od Zleceniodawcy.

Prace terenowe prowadzono pod stałym dozorem uprawnionego geologa mgr inż. Marcina Małeckiego.

4. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną scharakteryzowano na podstawie wykonanych prac, posiłkując się Szczegółową Mapą Geologiczną Polski.

Powierzchnię terenu w rejonie otworów pokrywa warstwa humusu – **Or** oraz lokalnie nasypu niekontrolowanego – **Mg**.

Podłoże rodzime budują utwory holocenu – osady rzeczne – **R**.

Utwory czwartorzędowe nie zostały przewiercone.

5. Warunki wodne

Wierceniami wykonanymi w sierpniu 2026 roku stwierdzono, że w podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Nawiercono je:

- w otworze 1 na rzędnej 181,6 m n.p.m. (tj. na głębokości 2,1 m p.p.t.);
- w otworze 2 na rzędnej 181,6 m n.p.m. (tj. na głębokości 2,0 m p.p.t.);
- w otworze 3 na rzędnej 181,9 m n.p.m. (tj. na głębokości 2,1 m p.p.t.);
- w otworze 4 na rzędnej 181,9 m n.p.m. (tj. na głębokości 2,2 m p.p.t.).

Należy mieć na uwadze, że w zależności od pory roku i warunków pogodowych możliwe są okresowe wahania poziomu zwierciadła wód gruntowych. W porach mokrych (intensywne opady, roztopy śniegu) poziom zwierciadła wód może się podnosić, natomiast w porach suchych obniżać.

Wyniki obserwacji hydrogeologicznych przeprowadzonych podczas prac terenowych zamieszczono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2) oraz na przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 3).

6. Warunki geotechniczne

Oznaczenie i klasyfikację gruntów wykonano na podstawie normy **PN-EN ISO 14688**, w oparciu o analizę makroskopową i badania laboratoryjne. W tabeli parametrów charakterystycznych podano również symbole gruntów według wycofanej normy **PN-B-02480:1986**.

W dokumentowanym podłożu wydzielono dwie grupy genetyczne utworów:

- grupę I – obejmującą grunty antropogeniczne – **Mg** oraz humus – **Or**;
- grupę II – obejmującą utwory holocenu – osady rzeczne – **R**.

Zalegające w podłożu grunty ze względu na zróżnicowanie parametrów fizyko-mechanicznych i genezę podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

- **Warstwa I:**

Obejmuje grunty antropogeniczne – nasyp niekontrolowany (**Mg**) o grubości 0,4 m. Grunty są, w stanie luźnym. Zaliczono je do gruntów bardzo wysadzinowych. Do warstwy tej zaliczono również humus (**Or**).

- **Warstwa IIa:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski średnie (**MSa**) i piaski grube (**CSa**). Grunty są mało wilgotne i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych.

- **Warstwa IIb:**

Obejmuje rodzime grunty gruboziarniste – piaski drobne (**FSa**). Grunty są wilgotne, mokre i nawodnione, w stanie średnio zagęszczonym, o przyjętym ogólnie stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Zaliczono je do gruntów niewysadzinowych.

Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty otworów badawczych (załącznik nr 2) oraz przekroje geotechniczne (załącznik nr 3). Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw zawiera załącznik nr 4.

7. Podsumowanie

1. W wyniku przeprowadzonych prac badawczych dla rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji w sierpniu 2026 r. odwiercono 4 otwory badawcze. Szczegółowe wykształcenie litologiczne badanego terenu przedstawiono na kartach otworów badawczych (załącznik nr 2) oraz na przekrojach geotechnicznych (załącznik nr 3).

2. W podłożu występuje zwierciadło wód gruntowych o charakterze swobodnym. Zaleca się posadowienie obiektu powyżej poziomu zwierciadła wód gruntowych.
3. Powierzchnię terenu w rejonie otworów pokrywa warstwa humusu – **Or** oraz lokalnie nasypu niekontrolowanego – **Mg**. Podłoże rodzime budują utwory holocenu – osady rzeczne – **R**.
4. Parametry geotechniczne poszczególnych warstw (wilgotność naturalna, gęstość objętościowa, spójność, kąt tarcia wewnętrznego, edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej) wyprowadzono metodą „doświadczenia porównywalnego”, na podstawie korelacji zamieszczonych w normie PN-B-03020:1981 i literaturze, z wartości stopnia zagęszczenia.
5. Grunty nasypowe warstwy I zalegają przypowierzchniowo i zostaną usunięte z podłoża na etapie robót ziemnych.
6. W podłożu występują grunty nośne – grunty gruboziarniste średnio zagęszczone (warstwy IIa, IIb), nadające się do bezpośredniego posadowienia fundamentów projektowanego obiektu.
7. Planowana inwestycja polega na budowie hali magazynowej. Inwestycję prostych warunkach gruntowo-wodnych można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowo-wodne w świetle przeprowadzonego rozpoznania (warunki gruntowe, warunki wodne) uznaje się jako proste. Ostatecznej oceny kategorii geotechnicznej obiektu, zgodnie z obowiązującymi przepisami, dokona konstruktor obiektu, w odniesieniu do przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z uwzględnieniem rozpoznania geotechnicznego.
8. O sposobie, rodzaju i głębokości posadowienia projektowanego obiektu; o wartościach przyjmowanych obciążeń dopuszczalnych na grunty podłoża i wielkościach dopuszczalnych osiadań zadecyduje wyłącznie Projektant obiektu.
9. Zgodnie z Katalogiem Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – w podłożu zalegają grunty o kategorii urabialności I (humus), II (piaski), III (nasypy).
10. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

8. Spis literatury i materiałów archiwalnych

- Mapa Geologiczna Polski - skala 1: 500 000
- E. Stupnicka, M. Stempień-Sałek, „Geologia regionalna Polski”, Warszawa 2016
- A. Wieczysty „Hydrogeologia inżynierska”, Warszawa-Kraków 1970
- Z. Pazdro „Hydrogeologia ogólna”, Warszawa 1977
- Z. Wiłun „Zarys geotechniki”, 2013
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000

- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463)
- Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997
- Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7, Wysokiński L., Kotlicki W., Godlewski T., ITB, Warszawa 2011
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego;
- PN-EN ISO 14688:2018-05 – Badania geotechniczne – Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów;
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
- Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy:
<https://geolog.pgi.gov.pl>