

OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI:

**ROZBUDOWA ULICY JASNA ROLA W POZNANIU
POLEGAJĄCA NA BUDOWIE CHODNIKA PO WSCHODNIEJ
STRONIE NA WYSOKOŚCI POSESJI NR 40**

Zleceniodawca: **DROG-GEO PROJEKT RYSZARD BARTOSZ ŚWIDURSKI**

Inwestor: **ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH W POZNANIU**

Opracowanie: nr opracowania: 1320/OG/2025

mgr Wit Stanisław Witaszak

mgr Mateusz Fórman
upr. geol. MŚ nr VII-1880

Środa Wlkp., styczeń 2025 r.

Spis treści

1. Wstęp.....	3
1.1. Podstawa prawna.....	3
1.2. Cel i zakres opracowania.....	3
2. Charakterystyka terenu badań.....	4
2.1. Położenie.....	4
2.2. Ukształtowanie.....	4
3. Budowa geologiczna.....	4
4. Zakres wykonanych prac, sposób interpretacji i przedstawienia wyników.....	5
4.1. Prace geodezyjne.....	5
4.2. Wiercenia badawcze.....	5
4.3. Badanie zagęszczenia za pomocą sondy DPL.....	6
4.4. Sposób udokumentowania wyników.....	6
5. Warunki gruntowo-wodne.....	6
5.1. Geotechniczna charakterystyka podłoża.....	6
5.2. Warunki hydrogeologiczne.....	7
6. Wnioski.....	7
7. Podstawy prawne i merytoryczne opracowania.....	8

Załączniki

- Zał. 1. Lokalizacja otworów geotechnicznych – plan sytuacyjny
- Zał. 2. Parametry geotechniczne gruntów
- Zał. 3. Legenda stosowanych oznaczeń
- Zał. 4. Karta dokumentacyjna otworu geotechnicznego
- Zał. 5. Karta sondowania sondą DPL

1. Wstęp

1.1. Podstawa prawna

Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego została wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia z 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463).

Opracowanie dotyczy ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego bez wykonywania robót geologicznych (Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze Art. 3, pkt 7). Badania geotechniczne nie są robotą geologiczną, ponieważ nie są wykonywane w ramach prac geologicznych (Art. 6, pkt 11 w/w Ustawy).

1.2. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało przez LABGEO Wit Stanisław Witaszak na zlecenie biura projektowego DROG-GEO PROJEKT Ryszard Bartosz Świdurski. Inwestorem jest Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu.

Celem opracowania jest szczegółowe określenie warunków gruntowo-wodnych, ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów występujących w poboczu ulicy Jasna Rola w Poznaniu, na wysokości posesji nr 40.

Zgodnie z wymogami obowiązującego rozporządzenia, dokumentacja ta służy do prawidłowego ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektu budowlanego oraz zakwalifikowania inwestycji do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.

Inwestycja dotyczyła będzie rozbudowy ulicy Jasna Rola w Poznaniu polegającej na budowie chodnika po wschodniej stronie na wysokości posesji nr 40.

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie

Według podziału geograficznego obszar badań położony jest w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, na granicy mezoregionów Poznańskiego Przełomu Warty i Pojezierza Poznańskiego (J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN Warszawa 2002). Administracyjnie obszar badań znajduje się w ciągu ulicy Jasna Rola w Poznaniu, na wysokości posesji nr 40.

2.2. Ukształtowanie

Rzeźba obszaru badań ma generalnie płaski charakter, bez wyraźniejszych, naturalnych deniwelacji.

3. Budowa geologiczna

Z uwagi na charakter opracowania i zasięg głębokościowy wiercenia (2,0 m p.p.t.), opis budowy geologicznej ograniczono do osadów czwartorzędowych – plejstocenijskich i holocenijskich. Na holocen datowane są jedynie przypowierzchniowe grunty nasypowe (nasypy niekontrolowane stanowiące rodzaj utwardzenia pobocza drogi). Plejstocen natomiast reprezentowany jest przez wodnolodowcowe grunty niespoiste (piaski drobne z domieszkami żwiru), pochodzące ze Złodowceń Północnopolskich – Złodowacenie Bałtyckie, stadiał leszczyńsko-pomorski, faza poznańska.

Stratygrafia osadów została ustalona na podstawie analizy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 arkusz Poznań.

4. Zakres wykonanych prac, sposób interpretacji oraz przedstawienia wyników

4.1. Prace geodezyjne

Miejsce wykonanego wiercenia zostało wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejącej sytuacji. Orientacyjną rzędną wylotu otworu ustalono w oparciu o dostarczoną przez Zleceniodawcę mapę sytuacyjno-wysokościową w skali 1:500, a także na podstawie danych www.geoportal.gov.pl.

4.2. Wiercenia badawcze

Po wstępnym rozpoznaniu terenu i zaplanowaniu prac, przystąpiono do wierceń mających na celu szczegółowe określenie warunków gruntowo-wodnych. Za pomocą wiertnicy mechaniczno-obrotowej WH-020, w dniu 20.12.2024 r. wykonano:

- 1 otwór geotechniczny o głębokości 2,0 m p.p.t.

Łączny metraż wierceń wyniósł 2,0 m.b. Punkty wierceń rozmieszczony został zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy. Lokalizację tego punktu przedstawiono na planie sytuacyjnym - zał. 1.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej (jeżeli wystąpiła). Wykonany otwór, po przeprowadzeniu pomiarów i badań, zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem.

Wiercenia oraz związane z nimi badania i obserwacje wykonane zostały przez osoby posiadające uprawnienia w zakresie nadzoru prac geologicznych.

Profil gruntowy wraz z opisem przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworu geotechnicznego - zał. 4.

4.3. Badanie zagęszczenia za pomocą sondy DPL (SD-10)

W odległości 1,0 m od otworu badawczego nr 1 wykonano sondowanie udarowe lekką sondą dynamiczną DPL (SD-10). Sprawdzono zagęszczenie rodzimych gruntów niespoistych występujących w badanej strefie. W ramach prac kameralnych dokonano interpretacji sondowania dynamicznego (wyliczenie stopnia zagęszczenia, wskaźnika zagęszczenia). Wyniki badań zagęszczenia przedstawiono na karcie sondowania sondą DPL (zał. 5.).

4.4. Sposób udokumentowania wyników

W oparciu o wyniki wykonanych prac terenowych i kameralnych, opracowana została opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego, zawierająca załączniki wymienione w spisie treści oraz niniejszy komentarz.

5. Warunki gruntowo-wodne

5.1. Geotechniczna charakterystyka podłoża

Grunty występujące w podłożu dokumentowanego terenu ujęto w dwa pakiety geotechniczne o zbliżonych wartościach cech fizyko-mechanicznych:

- I. Grunty nasypowe – przypowierzchniowa warstwa nasypów niekontrolowanych stanowiąca rodzaj utwardzenia pobocza ulicy. Grunty te zasady zakwalifikowano do usunięcia lub wymiany, parametrów geotechnicznych nie określono.
- II. Grunty niespoiste – plejstocieńskie, wodnolodowcowe osady piaszczyste w postaci piasków drobnych z domieszkami żwiru, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.

Uzyskane wyniki szczegółowo zestawiono w tabeli „Parametry geotechniczne gruntów” - zał. 2. Wartości parametrów normowych zawartych w tabeli, określono metodą B (korelacyjną) w odniesieniu do cechy wiodącej:

- stopień zagęszczenia I_D – w oparciu o wyniki sondowania za pomocą sondy DPL, a także na podstawie obserwacji oporu gruntu przy wierceniu mechaniczno-obrotowym (w gruntach niespoistych).

5.2. Warunki hydrogeologiczne

W badanej strefie do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych ani przypowierzchniowych (zaskórnych).

6. Wnioski

- 1) Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia z 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463), na obszarze badań stwierdzono proste warunki gruntowe.

Projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, przy czym ostateczny wybór tej kategorii pozostawia się Jednostce Projektującej.

- 2) Na podłoże pod chodnik nie nadają się przypowierzchniowe nasypy niekontrolowane (pakiet I), które należy w całości usunąć, bądź w razie potrzeby, wymienić na zagęszczony materiał piaszczysty (nasyp budowlany).
- 3) Jeśli chodzi o grunty rodzime to korzystne parametry geotechniczne dla podłoża konstrukcji chodnika stwierdzono we wszystkich napotkanych, mineralnych gruntach rodzimych zaliczonych do pakietu II - średnio zagęszczone piaski drobne z domieszkami żwiru.
Po wykorytowaniu grunty piaszczyste w podłożu zaleca się dodatkowo dogęścić.
- 4) W badanej strefie do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych ani przypowierzchniowych (zaskórnych).
- 5) Strefa przemarzania zgodnie z PN-B-03020:1981 wynosi $H_z=0,8$ m p.p.t.

- 6) Warunki gruntowo-wodne przedstawione w niniejszym opracowaniu, po uwzględnieniu powyższych uwag, pozwalają na realizację planowanej inwestycji.

7. Podstawy prawne i merytoryczne opracowania

- PN-EN 1997-1:2008 Geotechnika. Projektowanie geotechniczne Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2:2009 Geotechnika. Projektowanie geotechniczne Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-EN ISO 14688-1:2006P Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- PN-EN ISO 14688-2:2006P Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- PN-B-03020:1981 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia z 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81, poz. 463).
- Prawo geologiczne i górnicze – ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r.
- Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych (GDDP Warszawa 1998).