

OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

DLA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI:

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ W M. DŁUSK

**DZIAŁKI NR EWID. 155/9, 155/8 M. DŁUSK, GMINA PYZDRY, POWIAT WRZESIŃSKI,
WOJ. WIELKOPOLSKIE**

Zleceniodawca: **BD PROJEKT BARTOSZ DRAPIŃSKI**

Inwestor: **MIASTO I GMINA PYZDRY**

Opracowanie: nr opracowania: 1147/OG/2023

mgr Wit Stanisław Witaszak

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

Środa Wlkp., grudzień 2023 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. 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

Załącznik 1. Lokalizacja otworów geotechnicznych

Załącznik 2. Parametry geotechniczne gruntów

Załącznik 3. Legenda stosowanych oznaczeń

Załącznik 4.1. – 4.2. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych

Załącznik 5. Przekrój geotechniczny

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 BD PROJEKT Bartosz Drapiński, ul. Nagietkowa 16/8, 63-000 Środa Wielkopolska. Inwestorem jest Gmina i Miasto Pyzdry, ul. Taczanowskiego 1, 62-310 Pyzdry.

Celem opracowania jest szczegółowe określenie warunków gruntowo-wodnych i ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów występujących w rejonie działek nr 155/9 i 155/8 usytuowanych w miejscowości Dłusk k/Pyzdr.

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 budowy sieci kanalizacji sanitarnej na przedmiotowych działkach w miejscowości Dłusk.

2. Charakterystyka terenu badań

2.1. Położenie

Według podziału geograficznego obszar badań położony jest w makroregionie Pojezierza Wielkopolskiego, w mezoregionie Równiny Wrzesińskiej (J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, PWN Warszawa 2002). Administracyjnie obszar badań stanowią działki o numerach ewidencyjnych 155/9 i 155/8 położone w miejscowości Dłusk (gmina Pyzdry, powiat wrzesiński, województwo wielkopolskie).

2.2. Ukształtowanie

Teren badań ma generalnie płaski charakter, ale już w odległości ok. 450 m na wschód mamy do czynienia z ewidentną, naturalną formą urozmaicenia okolicznego krajobrazu jaką stanowi rzeka Warta.

3. Budowa geologiczna

Z uwagi na charakter opracowania opis budowy geologicznej ograniczono do osadów czwartorzędowych – plejstocénskich i holocénskich. Na holocen datowane są jedynie przypowierzchniowe grunty glebowe. Plejstocen natomiast reprezentowany jest przez wodnolodowcowe grunty niespoiste (piaski drobne i pylaste), a także lodowcowe grunty spoiste (piaski gliniaste), pochodzące ze Zlodowaceń Północnopolskich – Zlodowacenie Wisły, stadiał górny (stratygrafia na podstawie analizy Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50000 arkusz Września).

4. Zakres wykonanych prac, sposób interpretacji oraz przedstawienia wyników

4.1. Prace geodezyjne

Miejsca wykonanych wierceń zostały wytyczone metodą domiarów prostokątnych w dowiązaniu do istniejącej sytuacji. Orientacyjne rzędne wysokościowe wylotów otworów określono na podstawie otrzymanej mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.

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 14.12.2023 r. wykonano:

- 2 otwory geotechniczne o głębokości 2,5 m p.p.t.

Łączny metraż wierceń wyniósł 5,0 m.b. Punkty wierceń rozmieszczone zostały zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy. Lokalizację tych punktów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej - zał. 1.

W trakcie wierceń prowadzono badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej (jeżeli wystąpiła). Wykonane otwory, 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.

Profile gruntowe wraz z opisem przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych (zał. 4.1. – 4.2.), natomiast graficzną interpretację zalegania gruntów zobrazowano za pomocą przekroju geotechnicznego (zał. 5.).

4.3. Sposób udokumentowania wyników

W oparciu o wyniki wykonanych prac terenowych i kameralnych, opracowana została opinia geotechniczna wraz 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 niespoiste – plejstocieńskie osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych i pylistych, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D=0,50$.
- II. Grunty spoiste oznaczone wg PN-B-03020:1981 symbolem „B” geologicznej konsolidacji gruntów, w postaci plejstocieńskich, lodowcowych piasków gliniastych, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L=0,10$.

Przypowierzchniowe grunty glebowe uznano za nienośne, zakwalifikowano do usunięcia, parametrów geotechnicznych nie określono.

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 plastyczności I_L – w oparciu o wyniki badań makroskopowych przeprowadzonych w terenie (w gruntach spoistych);

- stopień zagęszczenia I_D – na podstawie obserwacji oporu gruntu przy wierceniu mechaniczno-obrotowym (w gruntach niespoistych).

5.2. Warunki hydrogeologiczne

W badanej strefie do maksymalnej głębokości 2,5 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), warunki gruntowe na obszarze badań generalnie uznano za proste. Kwalifikacja inwestycji do odpowiedniej kategorii geotechnicznej w tym przypadku uzależniona będzie głównie od głębokości planowanych wykopów. Jeżeli ich głębokość nie będzie przekraczać 1,2 m p.p.t. będziemy mieli do czynienia z I kategorią geotechniczną. Przy posadowieniu rurociągów i studni kanalizacyjnych poniżej 1,2 m p.p.t. inwestycja kwalifikować się będzie do II kategorii geotechnicznej. Ostateczny wybór tej kategorii pozostawia się Jednostce Projektującej.
- 2) Jako podłoże dla posadowienia rurociągów i studni nie nadają się przypowierzchniowe grunty glebowe, które należy usunąć.
- 3) Jeśli chodzi o mineralne grunty rodzime to mniej lub bardziej korzystne parametry geotechniczne stwierdzono we wszystkich napotkanych gruntach rodzimych: pakiet I – średnio zagęszczone piaski drobne i pylaste; pakiet II – twardoplastyczne piaski gliniaste.
- 4) W badanej strefie do maksymalnej głębokości 2,5 m p.p.t. nie stwierdzono obecności wód gruntowych ani przypowierzchniowych (zaskórnych).

Jedynie w przypadku dopływu wód opadowych/roztopowych do wykopów w obrębie słaboprzepuszczalnych gruntów spoistych każdorazowo należy wody te wypompować i usunąć z dna uplastycznioną warstwę spoistego podłoża.

- 5) Strefa przemarzania w rejonie badań zgodnie z PN-B 03020:1981 wynosi $H_z=0,80$ m p.p.t.
- 6) Warunki gruntowo-wodne przedstawione w niniejszym opracowaniu, po uwzględnieniu powyższych uwag, pozwalają na realizację 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-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-02481:1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar
- 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.