

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	2
1.1. DANE OGÓLNE.....	2
1.2. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ.....	2
1.3. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	3
2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU.....	3
2.1. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE.....	3
2.2. FIZJOGRAFIA, MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA.....	3
3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH.....	3
3.1. WARUNKI GRUNTOWE.....	3
3.2. WARUNKI WODNE.....	4
3.3. WARUNKI GÓRNICZE.....	4
4. WNIOSKI.....	5
5. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE.....	6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Lokalizacja ogólna terenu badań – zał. nr 1
2. Mapa dokumentacyjna – zał. nr 2
3. Karty otworów geotechnicznych – zał. nr 3
4. Przekrój geotechniczny – zał. nr 4

1. WSTĘP

1.1. Dane ogólne

Opracowanie sporządzono na zlecenie Pana Krzysztofa Nowaka, zamieszkałego w Lelkowicach (45-710), przy ul. Rolniczej 1.

Prace dokumentacyjne wykonano w zakresie ustalonym przez Projektanta.

Niniejsze opracowanie – Opinia Geotechniczna – dotyczy określenia warunków grunto-wo-wodnych oraz podstawowych parametrów geotechnicznych gruntów dla potrzeb posadowienia jednorodzinne go budynku mieszkalnego.

Wykonawcą prac dokumentacyjnych była firma *Przedsiębiorstwo Geologiczno-Konsultingowe „Geo-Meritum”*, z siedzibą w Dąbrowie Górniczej, przy ul. Tierieszkowej 6/81.

Opracowanie sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

1.2. Zakres wykonanych badań

Prace dokumentacyjne zostały wykonane w dniu 04.04.2044, pod nadzorem autora niniejszego opracowania, z wykorzystaniem mechanicznego urządzenia wiertniczego.

Na dokumentowanym terenie wykonano 2 otwory geotechniczne do gł. 4,0 m p.p.t.

W trakcie wykonywania otworów badawczych prowadzono systematyczne badania makroskopowe wszystkich warstw i dających się wyróżnić przewarstwień gruntu.

Lokalizacja, ilość i głębokość wykonanych otworów geotechnicznych została ustalona przez Projektanta i pokazana na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2). Rzędne otworów określono w metrach nad poziom morza, na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej otrzymanej od Projektanta. Rzędne określono metodą domiarów prostokątnych i mogą się one różnić od terenowych pomiarów geodezyjnych.

Wyniki przeprowadzonych prac dokumentacyjnych oraz przestrzenne ułożenie wydzielonych warstw gruntu przedstawiono w formie kart otworów geotechnicznych (zał. nr 3) i przekroju geotechnicznego (zał. nr 4).

1.3. Opis projektowanej inwestycji

Zadaniem Inwestora jest posadowienie na przedmiotowym terenie budynku mieszkalnego jednorodzinnego, bez podpiwniczenia, o konstrukcji tradycyjnej, tj. posadowienie na ławach betonowych, strop żelbetowy, ściany fundamentowe z bloczków betonowych. Projektuje się posadowienie na nasypie.

Projektowana powierzchnia zabudowy wyniesie ok. 170,0 m².

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

2.1. Lokalizacja i zagospodarowanie

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w miejscowości Lelkowice, przy ul. Rolniczej, na działce o numerze ewidencyjnym 5646/2. Południowa część działki ograniczona jest lokalną jezdnią osiedlową, natomiast część północna sąsiaduje z terenami niezabudowanymi.

Lokalizację ogólną pokazano na załączniku nr 1.

2.2. Fizjografia, morfologia i hydrografia

Według podziału na jednostki fizyczno – geograficzne Polski (J. Kondracki, Geografia fizyczna Polski, 2002), obszar na którym położony jest teren badań znajduje się w pobliżu południowej granicy Wyżyny Katowickiej, wchodzącej w skład Wyżyny Śląskiej, która to stanowi część Wyżyny Śląsko – Krakowskiej.

Powierzchnia działki jest płaska, o nieznacznym nachyleniu w kierunku południowo-wschodnim.

Hydrograficznie badany obszar drenowany jest lokalnie przez ciek wodny Wieczna, przepływający w odległości około 1,5 km na północny-wschód od omawianego terenu.

3. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH

3.1. Warunki gruntowe

Wykonanymi otworami geotechnicznymi do głębokości 4,0 m p.p.t stwierdzono występowanie plejstocenijskich gruntów rodzimych spoistych i sypkich.

Grunty te występują bezpośrednio pod ok. 0,3 m warstwą gleby, tworząc jednorodny kompleks naprzemianległych osadów spoistych i piaszczystych, na całym obszarze badań.

Poniżej gleby zalega warstwa plastycznych (stopień plastyczności $IL = 0,33$; wskaźnik plastyczności $I_c = 0,67$) piasków gliniastych, której miąższość wynosi od ok. 0,2 m do 0,7 m. Poniżej występuje warstwa średniozagęszczonych (stopień zagęszczenia $ID = 0,49$), nawodnionych piasków średnich, lokalnie z domieszką pyłu, której spąg znajduje się na gł. ok. 1,5 do 1,6 m p.p.t. Piaski podścielone są warstwą twaroplastycznej ($IL = 0,17$; $I_c = 0,83$) gliny piaszczystej, o miąższości ok. 1,7 m, zalegającej na warstwie twaroplastycznej ($IL = 0,05$; $I_c = 0,95$) gliny zwięzłej. Spągu gruntów spoistych do gł. 4,0 m nie osiągnięto.

Grunty spoiste zaliczono do grupy konsolidacji B – jako grunty morenowe nieskonsolidowane (w rozumieniu normy PN-B-03020:1981).

Podane wyżej parametry geotechniczne są wartościami wyprowadzonymi, określonymi na podstawie badań polowych oraz lokalnych zależności korelacyjnych z terenów sąsiednich o podobnym układzie warstw, genezie i litologii.

3.2. Warunki wodne

Na badanym terenie, do głębokości przeprowadzonego rozpoznania i na dzień wykonania wierceń, stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wody gruntowej, które nawiercono pod warstwą plastycznych gruntów spoistych, tj. w strefie gł. ok. 0,5 do 1,0 m p.p.t. Poziom piezometryczny znajdował się na głębokości ok. 0,4 m p.p.t.

3.3. Warunki górnicze

Zgodnie z postanowieniem Dyrektora OUG w Katowicach z dnia 11.12.2014, znak KAT.5141.1248.2014, L.dz. 37283/12/2014/Tk, przedmiotowa inwestycja położona jest w granicach terenu górniczego „Murcki I” KHW S.A. KWK „Murcki-Staszic” w Katowicach. Na przedmiotowym rejonie występują następujące czynniki geologiczno-górnicze:

1. Dotychczas nie prowadzono tu eksploatacji górniczej
2. W okresie ważności koncesji nie planuje się prowadzenia eksploatacji górniczej, która swoimi wpływami objęłaby opiniowany teren
3. Opiniowany teren znajduje się w rejonie strefy wychodni uskoku „Książęcego”, o zrzucie 110 m, gdzie nie przewiduje się wystąpienia deformacji nieciągłych.

Na dokumentowanym terenie występują proste warunki gruntowe (pod warunkiem po-

sadowienia budynku na nasypie). Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

4. WNIOSKI

1. W podłożu projektowanego obiektu występują plejstoceny grunty sypkie i spoiste.
2. Grunty sypkie występują w stanie średniozagęszczonym, natomiast spoiste w stanach: plastycznym i twardoplastycznym. Są to grunty nośne.
3. Z obszaru posadowienia fundamentów należy usunąć warstwę gleby.
4. Na dzień wykonanych badań i do głębokości rozpoznania stwierdzono występowanie napiętego zwierciadła wody gruntowej. Nawiercono je w strefie głębokości od ok. 0,5 do 1,0 m p.p.t., a poziom piezometryczny znajdował się na głębokości ok. 0,4 m p.p.t. Wody te nie będą miały niekorzystnego wpływu na warunki posadowienia, pod warunkiem posadowienia budynku na nasypie o wysokości min. 0,7 m (po usunięciu warstwy gleby).
5. Nasyp powinien być wykonany z materiału sypkiego (pospółka, piasek, kruszywo łamane) i zagęszczony warstwami, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia min. $I_s = 0,97$ lub uzyskania dynamicznego modułu odkształcenia min. 35 MPa. Dolna warstwa nasypu powinna być ubijana na niskiej amplitudzie drgań.
6. Na podstawie informacji z OUG o warunkach geologiczno-górnictwa, w przedmiotowym rejonie nie przewiduje się wpływów od eksploatacji górniczej oraz od warunków tektonicznych.
7. Z uwagi na to, że po usunięciu warstwy gleby na powierzchni pojawi się grunt spoisty, którego struktura jest wrażliwa na działanie wody, należy nie dopuścić do jego zawilgocenia opadami atmosferycznymi, podczas prowadzenia prac ziemnych, gdyż może to doprowadzić do pogorszenia jego parametrów fizyko-mechanicznych.
8. W rejonie otworu nr 1, po usunięciu warstwy gleby może nastąpić przebicie hydrauliczne, tzn. przerwanie ciągłości spoistej warstwy nieprzepuszczalnej (piasek gliniasty), przez napięte zwierciadło wody gruntowej i pojawienie się wody na powierzchni terenu.
9. Na podstawie przeprowadzonych badań i zebranych informacji warunki gruntowe tego terenu określono jako proste (pod warunkiem posadowienia budynku na nasypie), a projektowany obiekt budowlany proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.
10. Nie wyklucza się posadowienia budynku bez wykonania nasypu i po usunięciu warstwy gleby. Jednak należy się wówczas liczyć z: koniecznością odwodnienia wykopów funda-

mentowych na czas prowadzonych robót, wykonaniem badania agresywności wody gruntowej w stosunku do betonu i na tej podstawie zaprojektowaniem odpowiedniej izolacji fundamentów oraz wykonaniem drenażu strefy posadowienia. Zmianie ulegną również warunki gruntowe, na złożone.

5. LITERATURA I MATERIAŁY ARCHIWALNE

- 5.1. PN-B-03020:1981 – Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- 5.2. PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne-Część 1: Zasady ogólne
- 5.3. PN-EN 1997:2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne-Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- 5.4. PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- 5.5. PN-B-06050:1999 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 5.6. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, ark. Zabrze, skala 1 : 50000.