



Biuro Geologiczne
Jarosław Garecki

Biuro: ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17 E/ 16, 31-234 Kraków,

Tel./Fax 12- 411-12-11, **Tel kom.** 606-369-057 **E-mail:** geomix@poczta.fm

Opinia geotechniczna

dotycząca rozpoznania warunków gruntowo - wodnych pod budowę

boiska na działce nr 341/8 w miejscowości Złota

gm. Złota

pow. pińczowski

woj. świętokrzyskie

Autorzy:

.....
mgr Jarosław Garecki
nr upr. geol.V-1294, VII-1227

.....
Aneta Drzymała

Kraków, czerwiec 2018

Spis treści:

1. Informacje ogólne.....	3
2. Lokalizacja terenu prac	3
3. Badania terenowe.....	3
4. Warunki wodne	4
5. Charakterystyka geotechniczna	4
6. Wnioski i zalecenia.....	6

Spis załączników:

1. Wycinek Mapy Topograficznej Polski, skala 1: 10 000,
2. Mapa dokumentacyjna, skala 1: 500,
3. Profile otworów geotechnicznych, skala 1: 50,
4. Przekrój geotechniczny, skala 1: 50/200, 25:500,

1. Informacje ogólne

Celem prac było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych pod budowę boiska na działce nr 341/8 w miejscowości Złota.

Do rozpoznania w/w warunków posłużyły:

- Wizja terenu
- Wykonane prace
- Polskie Normy:

PN - 86/B – 02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN - 88/B – 04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN – 81/B – 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

PN – EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.

PN – EN 1997-2 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

Wyniki z wykonanych prac oraz zebrane informacje podczas ich wykonywania przedstawiono w przedmiotowej opinii.

Zakres wykonanych prac tj. ilość, głębokość i lokalizację otworów określił Zleceniodawca.

2. Lokalizacja terenu prac

Teren badań położony jest na obszarze działki nr 341/8 w miejscowości Złota. Sąsiedztwo stanowi rozproszona zabudowa mieszkaniowa oraz pola uprawne.

Lokalizację ogólną przedmiotowego terenu przedstawiono na wycinku z mapy topograficznej Polski w skali 1: 10 000 (Załącznik 1).

3. Badania terenowe

Dla rozpoznania podłoża odwiercono 5 otworów geotechnicznych, do głębokości maksymalnej 2,5 m p.p.t. W czasie prowadzenia wierceń wykonywano opis makroskopowy przewierczanych warstw. Po zakończeniu wierceń i prac terenowych otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem z odtworzeniem naturalnego następstwa warstw. Teren badań uporządkowano.

Lokalizację otworów przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (Załącznik 2).

4. Warunki wodne

W trakcie wykonywania wierceń w otworach geotechnicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wody, ani sączeń.

5. Charakterystyka geotechniczna

Na podstawie wykonanych otworów badawczych, których profile przedstawiono na kartach otworów (Załącznik 3), określono warunki geotechniczne. Warunki te określono poprzez wydzielenie naturalnych warstw gruntu różniących się parametrami fizyko-mechanicznymi. Dokonując podziału na warstwy brano pod uwagę: genezę, skład, stan gruntu.

W obrębie rozpoznanych gruntów mineralnych rodzimych, wydzielono 1 warstwę geotechniczną:

- **I warstwa geotechniczna** – wykształcona w postaci gruntów rodzimych mało spoistych –pyłów, barwy brązowej. Są to grunty mało wilgotne, w stanie półzwartym.

Od powierzchni terenu do maksymalnej głębokości 0,1m p.p.t występuje asfalt, poniżej którego znajduje się podsypka oraz stabilizacja cementem. Na maksymalnej głębokości 0,5 m występuje warstwa gleby.

Warunki geotechniczne terenu zilustrowano przekrojem geotechnicznym (Załącznik 4). Zbiorcze zestawienie parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw gruntu przedstawia następująca tabela.

**Tabela 1. Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych dla
wyzdzielonych warstw**

Parametry gruntu oznaczono metodą C wg PN-81/B-03020, stopień konsolidacji gruntów spoistych C.

Oznaczany parametr	Nr warstwy geotechnicznej
	I
Rodzaj gruntu	π
Stan gruntu	pzw
Wilgotność naturalna W_n [%]	18
Gęstość objętościowa ρ [g/cm ³]	2,10
Stopień plastyczności I_L	0
Stopień zagęszczenia I_D	-
Kohezja C_u [kPa]	30,0
Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u [°]	18,0

Do dalszych obliczeń zgodnie z normą PN-81/B-03020 należy stosować współczynnik materiałowy γ_m równy 0.9 lub 1.1 przyjmując wartość obliczeniową bardziej niekorzystną.

6. Wnioski i zalecenia

1. W ramach prac rozpoznawczych wykonano 5 otworów geotechnicznych, którymi rozpoznano podłoże punktowo do głębokości maksymalnej 2,5 m p.p.t.
2. Od powierzchni terenu do maksymalnej głębokości 0,5 m p.p.t. występuje warstwa gleby. Poniżej występują grunty naturalne mineralne mało spoiste reprezentowane przez pyły. W podłożu występują również: asfalt, podsypka oraz stabilizacja cementem.
3. W obrębie rozpoznanych gruntów wydzielono 1 warstwę geotechniczną. Zestawienie parametrów przedstawiono w Tabeli 1, a wzajemne położenie warstw przedstawiono na profilach i przekroju geotechnicznym (Załączniki 3 i 4).

4. W trakcie wykonywania otworów geotechnicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wody.
5. Rozpoznane grunty – pyły pogarszają swoje parametry fizyczno-mechaniczne pod wpływem wody, w związku z tym należy:
 - wykopy wykonywać w okresie suchym. W przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych wykopy należy zabezpieczyć, przed gromadzeniem się wody w wykopie, np. folią,
 - wykopy nie mogą pozostawać otwarte, po ich wykonaniu należy natychmiast przystąpić do betonowania,
 - w wypadku gromadzenia się wody w wykopie wodę należy natychmiast z wykopu usunąć,
 - w wypadku uplastycznienia się gruntów w wykopie grunty takie należy wymienić,
 - ostatnią warstwę wykopu należy wybierać ręcznie, aby nie dopuścić do naruszenia struktury szkieletu gruntowego gruntów zalegających w dnie wykopów,
 - nachylenie zboczy wykopu w tego typu gruntach powinno wynosić 1 : 1.25.
6. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” na przedmiotowym terenie występują „proste warunki geotechniczne”. Proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną. Kategorię geotechniczną ostatecznie określi Projektant.