

# OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca rozpoznania warunków gruntuwo-wodnych  
pod projektowaną inwestycję – budowa miejsc postojowych  
w osiedlu Wilkowym w rejonie budynków nr 11, 12, 13, 15.

Autor: GEOLOG

mgr inż. Konrad Tucharz  
Uprawnienia geologiczne  
Nr. VII-1829, XI-0181, XII-0165

mgr inż. Konrad Tucharz

nr upr. geol. VII-1829, XI-0181, XII-0165



## Spis treści:

### A. CZĘŚĆ TEKSTOWA

1.	CEL BADANIA I PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU PRAC.....	3
3.	BADANIA TERENOWE.....	4
4.	WARUNKI WODNE.....	4
5.	CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA.....	4
6.	WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU.....	5
7.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	6

### B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1.	MAPA LOKALIZACYJNA, SKALA 1 : 10 000	
2.	MAPA DOKUMENTACYJNA, SKALA 1: 500	
3.	PROFILE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH, SKALA 1: 50	

## 1. CEL BADANIA I PODSTAWA OPRACOWANIA

Celem prac było rozpoznanie warunków gruntuwo – wodnych pod projektowaną inwestycję – budowa miejsc postojowych w osiedlu Willowym w rejonie budynków nr 11, 12, 13, 15.

Do rozpoznania w/w warunków postużyły:

- Wizja terenu,
- Wiercenia geotechniczne,
- Literatura i materiały archiwalne,
- 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 1997-1 Eurokod-7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.

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

podłoża gruntowego.

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej

z dnia 25.04.2012 r. „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania

obiektów budowlanych”.

Wykonane prace objęły wiercenia geotechniczne. Wyniki z wykonanych prac oraz

zebrane informacje podczas ich wykonywania przedstawiono w przedmiotowym

opracowaniu.

Zakres wykonanych prac tj. głębokość i lokalizację otworu uzgodniono

ze Zleceniodawcą.

## 2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU PRAC

Pod względem administracyjnym teren badań leży w województwie małopolskim, powiecie krakowskim, gminie m. Kraków. Teren badań znajduje się w obrębie osiedla Willowego w rejonie budynków nr 11, 12, 13 i 15. Sąsiedztwo przedmiotowej inwestycji stanowi zabudowa mieszkalno-usługowa. Powierzchnia terenu jest płaska. Różne niwelacyjne w rejonie wykonanych otworów wynoszą 204,25-204,40 m npm.

Lokalizację ogólną przedmiotowego terenu przedstawiono na mapie lokalizacyjnej w skali 1: 10 000 (zał. 1), a szczegółową na mapie dokumentacyjnej w skali 1: 500 (zał. 2).

### 3. BADANIA TERENOWE

Dla rozpoznania podłoża odwiercono 3 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m p.p.t. Otwory oznaczono symbolami od O-1 do O-3. W czasie prowadzenia wierceń wykonywano opis makroskopowy przewiercanych warstw oraz pobrano próbki gruntów o naturalnej wilgotności (NW) z każdej różniącej się litologicznie warstwy. Po zakończeniu wierceń i prac terenowych otwory badawcze zostały zlikwidowane przez zasypanie urobkiem z odtworzeniem naturalnego następstwa warstw. Teren badań uporządkowano.

### 4. WARUNKI WODNE

W trakcie wykonywania wierceń w przewiercanych profilach geologicznych nie stwierdzono zwierciadła wód podziemnych, ani sączeń.

W rozpoznanym podłożu występują grunty bardzo dobrze przepuszczalne (pospółki), średnio przepuszczalne (pyły) oraz półprzepuszczalne (gliny pyleaste, gliny pyleaste zwęzłe, gliny zwęzłe).

### 5. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA

Na podstawie wykonanych otworów penetracyjnych, których profile przedstawiono w załączniku 3, określono warunki gruntowo – wodne badanego terenu. Warunki te określono poprzez wydzielenie naturalnych warstw podłoża różniących się parametrami fizyko-mechanicznymi. Dokonując podziału na warstwy brano pod uwagę: genezę, skład oraz stan gruntu.

W dokumentowanym podłożu stwierdzono obecność utworów czwartorzędowych.

W obrębie rozpoznanych gruntów mineralnych rodzimych, wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

**Warstwa I** – wykształcona w postaci gruntów niespoistych – pospółek, barwy brązowej. Są to grunty wilgotne, w stanie średnio zagęszczonym ( $I_p=0,50$ ).

**Warstwa II** – wykształcona w postaci gruntów mało spoistych – pyłów, barwy brązowej. Są to grunty mało wilgotne i wilgotne. Ze względu na stan podzieleno je na dwie podwarstwy:

**Ila** - w stanie półzwałym ( $I_L=0,00$ ),

**Ilb** - w stanie twardoplastycznym na granicy plastycznego ( $I_L=0,25$ ).

**Warstwa III** – wykształcona w postaci gruntów średnio spoistych – glin pyleastych, barwy brązowej. Są to grunty wilgotne. Ze względu na stan podzieleno je na dwie podwarstwy:

**IIla** - w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0,20$ ).

**IIlb** - w stanie plastycznym ( $I_L=0,40$ ).

**Warstwa IV** – wykształcona w postaci gruntów zwięzłych – glin pylastych zwięzłych i glin zwięzłych, barwy brązowej, ciemnobrązowej i brązowo-szarej. Są to grunty wilgotne, w stanie twardoplastycznym ( $I_L=0,20$ ).

Wierzchnią warstwę badanego terenu stanowi nawierzchnia asfaltowa lub betonowa wraz z nasypem budowlanym do maksymalnej głębokości 0,8 m. Nasypów nie włączono do warstw geotechnicznych i nie podano dla nich parametrów geotechnicznych.

Warunki geotechniczne występujące na badanym terenie przedstawiono na profilach geotechnicznych (załącznik nr 3). Zbiorcze zestawienie parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw gruntu przedstawia poniższa tabela.

**Zestawienie charakterystycznych parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw**

Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stan gruntu		Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stan gruntu		Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stan gruntu		Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	
I	Po	szg	-	0,50	12,0	1,90	38,5	-	137,5	152,9	48,3	IIa	II	pzw	0,00
IIb	II	tp/pl	0,25	-	24,0	2,00	14,0	15,0	18,4	26,3	29,4	IIla	II	tp/pl	0,20
IIlb	II	pl	0,40	-	25,0	2,00	11,6	10,6	13,4	19,2	19,2	IIlb	II	pl	0,40
IV	Gz, Grz	tpl	0,20	-	22,0	2,00	14,8	16,9	20,5	29,4	29,4	IV	Gz, Grz	tpl	0,20

## 6. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych”, na omawianym terenie występują „proste warunki gruntowe”.

Proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną. Kategorię geotechniczną określi Projektant (Konstruktor).

## 7. WNIOSKI I ZALECENIA.

1. W ramach prac rozpoznawczych wykonano 3 otwory penetracyjne, którymi rozpoznano podłoże punktowo do głębokości 3,0 m p.p.t.

2. W obrębie badanego terenu, pod warstwą nasypów w podłożu zalegają grunty czwartorzędowe – pospółki, pyły, gliny pylaste, gliny pylaste związane i gliny związane.

3. W trakcie wykonywania wierceń w przewiercanych profilach geologicznych nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych, ani sąszech.

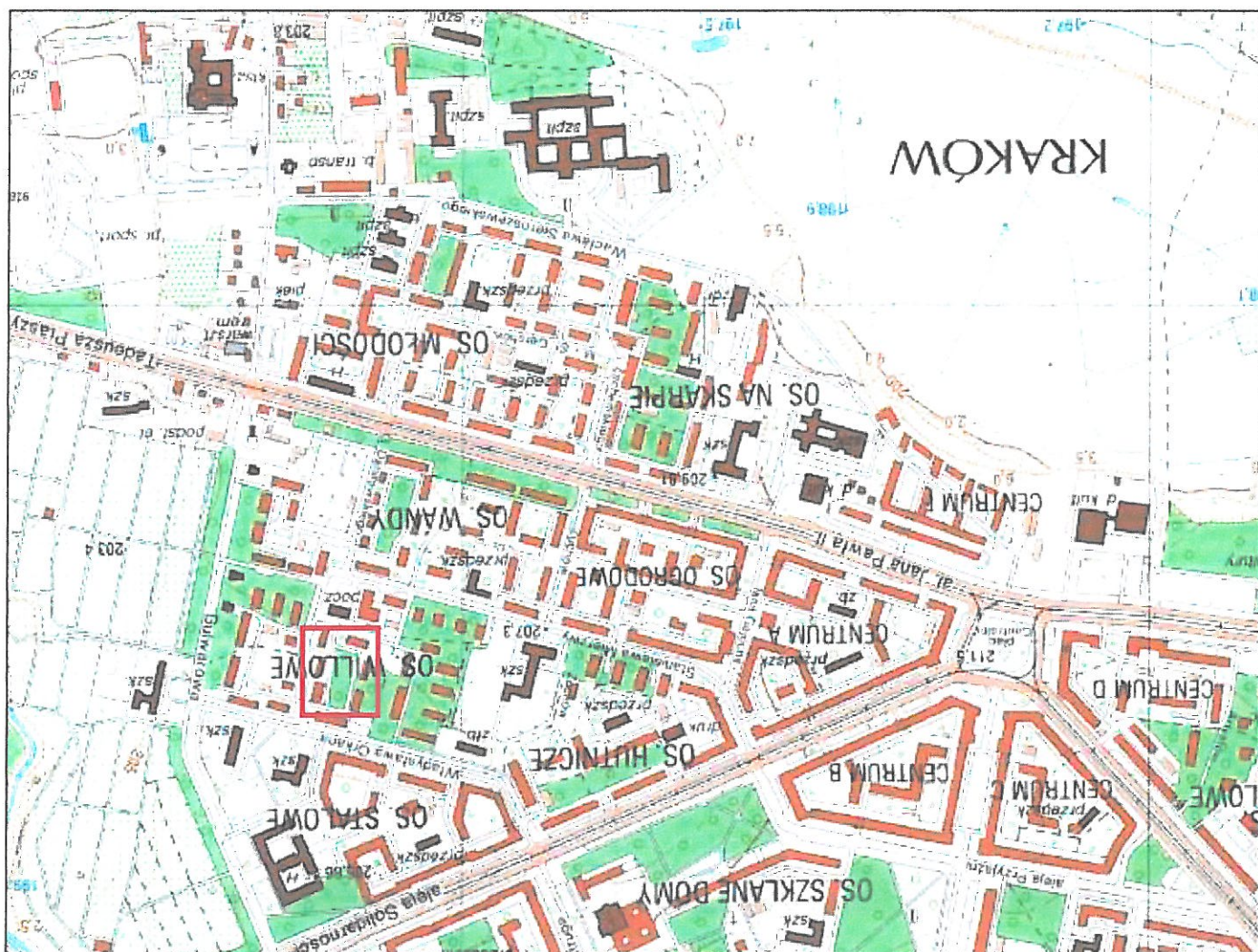
4. Rozpoznane podczas wierceń pyły (warstwa nr II) charakteryzuje się własnościami tiksotropowymi. W skutek drgań grunty upłynniając się powodując znaczne pogorszenie własności mechanicznych. Przy wykonywaniu prac budowlanych należy zwrócić na to szczególną uwagę.

5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. „w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych” na omawianym terenie występują „proste warunki gruntowe”. Proponuje się przyjąć I kategorię geotechniczną. Kategorię geotechniczną określi Projektant (Konstruktor).



# Wycinek Mapy Topograficznej Polski

skala 1 : 10 000



teren wykonanych prac

