

# **OPINIA Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

**DLA POTRZEB OGÓLNEGO ROZPOZNANIA WARUNKÓW GRUNTOWO-WODNYCH**

**DO KONSEPCJI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

**NIERUCHOMOŚCI ZABUDOWANEJ**

**SŁUPSK, UL. ORZESZKOWEJ 1, DZ. NR 166/4**

## **1. Wstęp**

Opinię geotechniczną sporządzono na zlecenie „Wodociągi Słupsk” Sp. z o.o. z siedzibą w Słupsku przy ul. E. Orzeszkowej 1.

Miała ona na celu określenie warunków gruntowych (litologii oraz stanu gruntów) i wodnych w miejscach wskazanych przez zleceniodawcę w obrębie działki nr 166/4 przy ul. Orzeszkowej 1 w Słupsku.

Badania przeprowadzono w dniu 22 listopada 2019 roku, pod nadzorem mgr Marty Ołubiec. We wskazanych miejscach wykonano wiertnicą mechaniczną 3 otwory geotechniczne do głębokości 3,0 m każdy.

W czasie trwania robót określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. Stopień zagęszczenia gruntów piaszczystych określono na podstawie oporu świdra podczas wiercenia.

Otwory geotechniczne zlikwidowano urobkiem.

## **2. Ogólna charakterystyka obszaru badań**

Obszar objęty rozpoznaniem znajduje się w północnej części Słupska przy ul. Orzeszkowej 1.

Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie doliny rzeki Słupi, której koryto sąsiaduje ze wschodnią granicą nieruchomości.

Powierzchnia terenu działki jest mało zróżnicowana hipsometrycznie.

## **3. Budowa geologiczna i warunki wodne**

### **3.1. Otwór nr 1**

Otwór nr 1 wykonano w północnej części nieruchomości, około 20 m od koryta rzeki Słupi. Strefę przypowierzchniową tworzą niekontrolowane nasypy. Są to grunt pochodzenia antropoge-

nicznego, utworzone na bazie gruntów piaszczystych, w których skład wchodzi także gruz, kamienie i gleba. Przemieszane są w trudnych do przewidzenia proporcjach.

Na głębokości 2,0 m p.p.t. niekontrolowane nasypy podścielone są przez organiczno – mineralne namuły i namuły piaszczyste, których spągu nie przewiercono do głębokości 3 m. Są to grunty związane z sedymentacją rzeczną.

Podczas wykonywania otworu geotechnicznego nawiercono swobodne zwierciadło wód podziemnych w obrębie niekontrolowanych nasypów na głębokości 1,7 m p.pt.

### **3.2. Otwór nr 2**

Otwór nr 2 wykonano w południowo – zachodniej części nieruchomości, w obrębie trawnika za budynkiem portierni. Pod warstwą gleby występują niekontrolowane nasypy (utwory piaszczyste z kamieniami i gruzem). Na głębokości 1,0 m podścielone są one przez mineralne grunty piaszczyste (piaski średnie z kamieniami i piaski grube z kamieniami). Spągu utworów piaszczystych nie przewiercono do głębokości 3,0 m p.p.t.

Podczas wykonywania otworu geotechnicznego nawiercono swobodne zwierciadło wód podziemnych w obrębie utworów piaszczystych na głębokości 1,5 m p.pt.

### **3.3. Otwór nr 3**

Otwór nr 3 wykonano w południowo – wschodniej części nieruchomości, około 15 m od koryta rzeki Słupi. Pod warstwą gleby występują mineralne grunty piaszczyste (piaski średnie i grube z kamieniami). Spągu utworów piaszczystych nie przewiercono do głębokości 3,0 m p.p.t.

Podczas wykonywania otworu geotechnicznego nawiercono swobodne zwierciadło wód podziemnych w obrębie utworów piaszczystych na głębokości 1,9 m p.pt.

Głębokość występowania wód podziemnych we wszystkich otworach odnosi się do dnia, w którym były wykonywane wiercenia i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych oraz stanów wody w Słupi.

Obliczeniowe parametry geotechniczne gruntów przedstawia poniższa tabela parametrów geotechnicznych:

Rodzaj gruntu	Oznaczenie warstwy i symbol gruntu	Stopień zagęszczenia I <sub>o</sub> <sup>[n]</sup>	Stopień plastyczności I <sub>L</sub> <sup>[n]</sup>	Stan gruntu	Wartości parametrów geotechnicznych x <sup>[n]</sup>								
					ρ			Wilgotność naturalna w <sub>n</sub> [%]	Kąt tarcia wewnętrznego ϕ <sup>[n]</sup> [°]	Kohezja C <sub>u</sub> <sup>[n]</sup> MPa	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M <sub>o</sub> <sup>[n]</sup> MPa	Moduł pierwotnego odkształcenia E <sub>o</sub> <sup>[n]</sup> MPa	Wskaźnik skonsolidowania gruntu β
					T/m <sup>3</sup>								
					mw	w	m						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gleby H, niekontrolowane nasypy (NN)	Ia	brak ustalonych zależności korelacyjnych											
Namuły Nm	Ic	-	-	-	-	1,50	-	-	5	0,010	0,5	-	-
Piaski średnie Ps, piaski grube Pr	III b	0,35	-	Iz/szg	-	1,83	1,98	14-22	32	-	72,5	61,0	0,90

## 4. Przepuszczalność gruntów

Rodzime podłoże gruntowe wykazuje zmienne warunki filtracji uzależnione od wykształcenia litologicznego, uziarnienia, zawartości frakcji piaszczystej, ilastej i pylastej.

W miejscach wykonanych badań występują grunty o następujących wartościach współczynnika filtracji  $k$ :

- piaski średnie i grube  $10^{-3} - 10^{-4}$  m/s
- namuły  $10^{-6} - 10^{-8}$  m/s

źródło: („Hydrogeologia ogólna” Z. Pazdro, Wyd. Geologiczne, W-wa 1990r.)

## 5. Podsumowanie

5.1. Rozpoznanie geotechniczne przeprowadzono w Słupsku na działce nr 166/4 przy ul. Orzeszkowej 1.

5.2. Stwierdzono, że w obrębie nieruchomości występują zmienne warunki gruntowe, w zależności od lokalizacji odwiertów.

5.3. W obrębie przewiercanych gruntów, we wszystkich otworach, nawiercono swobodne zwierciadło wody podziemnej na głębokości od 1,5 do 1,9 m p.p.t.

5.4. Głębokość występowania wód podziemnych we wszystkich otworach odnosi się do dnia, w którym były wykonywane wiercenia i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych, oraz stanów wody w Słupi.

**Załączniki:**

1. Mapy dokumentacyjne w skali 1 : 500
2. Karty otworów

**Opracowała:**

mgr Marta Ołubiec  
*upr. geol. VII-1673*



76-200 Stupsk, ul. Jana Pawła 1 II pok. 228  
tel. 604 109 021 tel. 883 393 335  
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

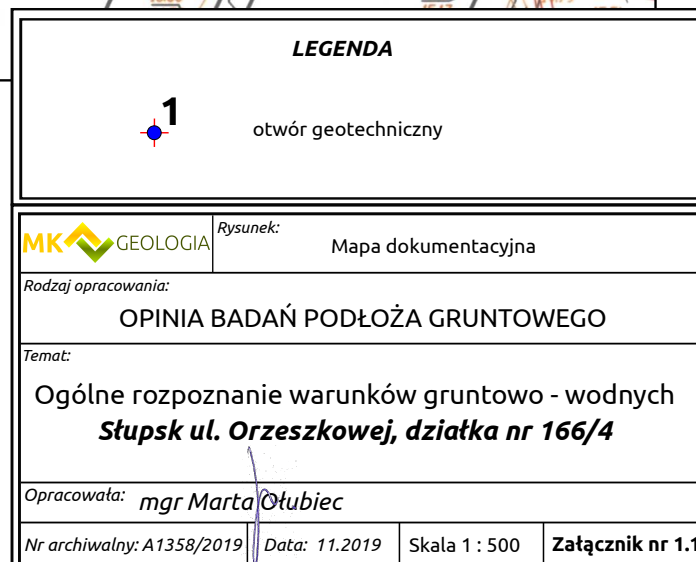
---

MK GEOLOGIA

76-200 Stupsk, ul. Jana Pawła II 1, pok. nr 228

tel. 604 109 021 tel. 883 393 335

biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl





Głębokość: 3,0
----------------

Głębokość: 3,0
----------------