

## OCENA GEOTECHNICZNA podłoża gruntowego na terenie nieruchomości przy ul. Głównej (działka nr ewid. 412) w m. **Smardzewice** Gm. Tomaszów Maz., pow. tomaszowski

Autor opracowania

G E O L O G  
mgr JAN MLYNARCZYK  
Upr. Nr 050797

Tomaszów Maz. maj 2010 r.

### Spis treści:

#### I. Tekst

1. Wstęp
2. Opis wykonanych prac
3. Charakterystyka geologiczna podłoża
4. Ocena geotechniczna podłoża
5. Wnioski i zalecenia

#### II. Załączniki

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1: 1000
2. Przekrój geotechniczny
3. Zestawienie parametrów geotechnicznych

## 1. Wstęp

Ocena jest sporządzona dla celów projektowych i nie spełniając formalnych wymogów prawa geologicznego (między innymi prowadzenia prac geologicznych na podstawie zatwierdzonego projektu badań), nie może być przedłożona organom państwowej administracji geologicznej.

Natomiast merytorycznie zarówno badania jak i ocena zostały wykonane według obowiązujących norm i mogą być przedkładane organom nadzoru budowlanego.

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
97-200 Tomaszów Maz.  
ul. Parkowa 23

## 2. Opis wykonanych prac

Terenowe prace geologiczno-wiertnicze zostały wykonane w m-cu kwietniu 2010 r. przez firmę HYDROGEOWIERT Spółka z o.o. z Tomaszowa Maz. pod nadzorem geologicznym Jana Młynarczyka.

Zostały wykonane metodą ręczną okrętą trzy otwory badawcze, każdy do głębokości 3,0 m.

Lokalizacja wierceń została pokazana na załączonej mapie dokumentacyjnej w skali 1: 1000 – zał. nr 1.

Lokalizacja jak i ilość otworów zostały określone przez Projektanta, natomiast głębokość otworów wynika z budowy geologicznej podłoża gruntowego – na głębokości 0,8 – 1,2 m od powierzchni terenu występują grunty skaliste zwietrzałe i spękane a od głębokości 2,8 – 3,0 m od terenu grunty skaliste nie spękane.

Podczas wiercenia otworów prowadzono makroskopowe badania geologiczne oraz polowe badania geotechniczne przewierczanych gruntów. Wyniki wierceń zostały przedstawione poniżej, natomiast wyniki geotechnicznych badań polowych są w dyspozycji wykonawcy robót. Wyniki wierceń i badań geotechnicznych posłużyły do wyznaczenia warstw geotechnicznych, pokazanych na przekroju geotechnicznym – zał. nr 2, oraz określenia parametrów geotechnicznych tych warstw (zestawienie w tabeli – zał. nr 3).

### Wyniki wiercenia otworów badawczych.

#### Otwór nr 1 – rzędna terenu 188,0 mnpm

0,0 – 0,3 m gleba gliniasto-humusowa,

- 1,0 m zwietrzelnina mułowca ( glina szarozielona + rumosz mułowca),
- 2,1 m rumosz mułowca i mułowiec silnie spękany, ciemnoszary i szarozielony,
- 3,0 m mułowiec nie spękany, szarozielony i ciemnoszary.

Od głębokości 0,8 m od terenu wysięki wody gruntowej.

#### Otwór nr 2 – rzędna terenu 188,1 mnpm

0,0 – 0,3 m gleba gliniasto-humusowa,

- 1,6 m zwietrzelnina mułowca ( glina szarozielona + rumosz mułowca),
- 2,6 m rumosz mułowca i mułowiec silnie spękany, ciemnoszary i szarozielony,
- 3,0 m mułowiec nie spękany, szarozielony i ciemnoszary.

Od głębokości 1,3 m od terenu wysięki wody gruntowej.

#### Otwór nr 3 – rzędna terenu 188,3 mnpm

0,0 – 0,3 m gleba gliniasto-humusowa,

- 1,3 m zwietrzelnina mułowca ( glina szarozielona + rumosz mułowca),
- 2,0 m rumosz mułowca i mułowiec silnie spękany, ciemnoszary i szarozielony,
- 3,0 m mułowiec nie spękany, szarozielony i ciemnoszary.

Od głębokości 1,0 m od terenu wysięki wody gruntowej.

Uwaga: rzędna otworów wiertniczych zostały określone orientacyjnie na podstawie mapy syt.-wys. w skali 1: 1000.

GEOLOG  
mgr JAN MŁYNARCZYK  
Upr. Nr 050797

### 3. Charakterystyka geologiczna podłoża

Na podstawie wykonanych wierceń i Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1: 50 000, arkusz Sławno można określić, że podłoże geologiczne na zbadanym terenie stanowią grunty skaliste – dolnokredowe gezy i mułowce margliste i zalegająca na nich gliniasta zwierzelina z okruchami skalnymi, na której zalega przypowierzchniowa warstwa gliniasto-humusowej gleby.

W przewierconym profilu geologicznym zostały stwierdzone wysięki wody w spągu zwierzeliny gliniastej- tj. w przedziale głębokości 0,8 – 1,3 m od terenu. .

### 4. Ocena geotechniczna podłoża budowlanego

Z uwagi na podstawowe kryteria, tj.: stratygrafię, litologię gruntów oraz konsystencję gruntów spoistych, w obrębie podłoża gruntowego zostały wyodrębnione 3 warstwy geotechniczne.

**Warstwa nr 1** – grunt rodzimy spoisty: glina zwierzelinowa ciemnoszaro-zielona, wilgotna + okruchy mułowca i gezy do 2%. Warstwa nie skonsolidowana, plastyczna na granicy twardoplastycznej ( stopień  $I_L = 0,30$ ).

Warstwa występuje na całym zbadanym terenie do głębokości 1,0 – 1,6 m od terenu. W obrębie tej warstwy występują wysięki wody gruntowej.

Z uwagi na dość dużą i zróżnicowaną plastyczność warstwa nieprzydatna do bezpośredniego posadowienia obiektów. Zalecane usunięcie warstwy i posadowienie obiektów na stropie dość płytko zalegającej warstwy nr 2.

**Warstwa nr 2** - grunt rodzimy kamienisty: zwierzelina mułowca i gezy marglistej dodatkiem do 2% gliny zwierzelinowej. Warstwa zachowuje cechy geotechniczne średnio zagęszczonej pospółki lub żwiru o stopniu zagęszczenia  $I_D$  w granicach 0,60 – 0,70. Warstwa przydatna do bezpośredniego posadowienia obiektu.

**Warstwa nr 3** - grunt rodzimy skalisty: dolno - kredowy mułowiec lub geza marglista. Skąła miękka na pograniczu twardej, o wytrzymałości na ściskanie  $R_c$  w granicach 4 – 8 MPa, o gęstości objętościowej ca  $1,6 \text{ T/m}^3$ , średnio nasiąkliwa (5 – 20% ), o niskiej mrozoodporności.

Warstwa przydatna do bezpośredniego posadowienia obiektu.

### 5. Wnioski i zalecenia

1. Jako nieprzydatną do bezpośredniego posadowienia obiektu należy zaliczyć warstwę nr 1 – z uwagi na dużą i zmienną plastyczność gliny zwierzelinowej.
2. Przed wylaniem ław lub stóp fundamentowych w obrębie warstwy nr 2, należy przeprowadzić dodatkowe badania kontrolne stanu gruntów w dnie wykopów.
3. Do obliczeń posadowienia – sprawdzenia I stanu granicznego – przyjąć parametry w załączonej tabeli – zał. Nr 3, w tym współczynnik materiałowy.
4. Przy wykonywaniu prac fundamentowych przestrzegać zaleceń normy PN-68/B- 06050- Roboty ziemne budowlane .
5. W obrębie warstwy nr 1 – tzn. powyżej warstw nr 2 i 3 mogą pojawiać się okresowe wysięki wody gruntowej, które w okresach dłuższych opadów mogą być intensywne. Fakt ten należy brać pod uwagę i rozważyć zastosowanie drenażu opaskowego wokół obiektu – na poziomie jego posadowienia.

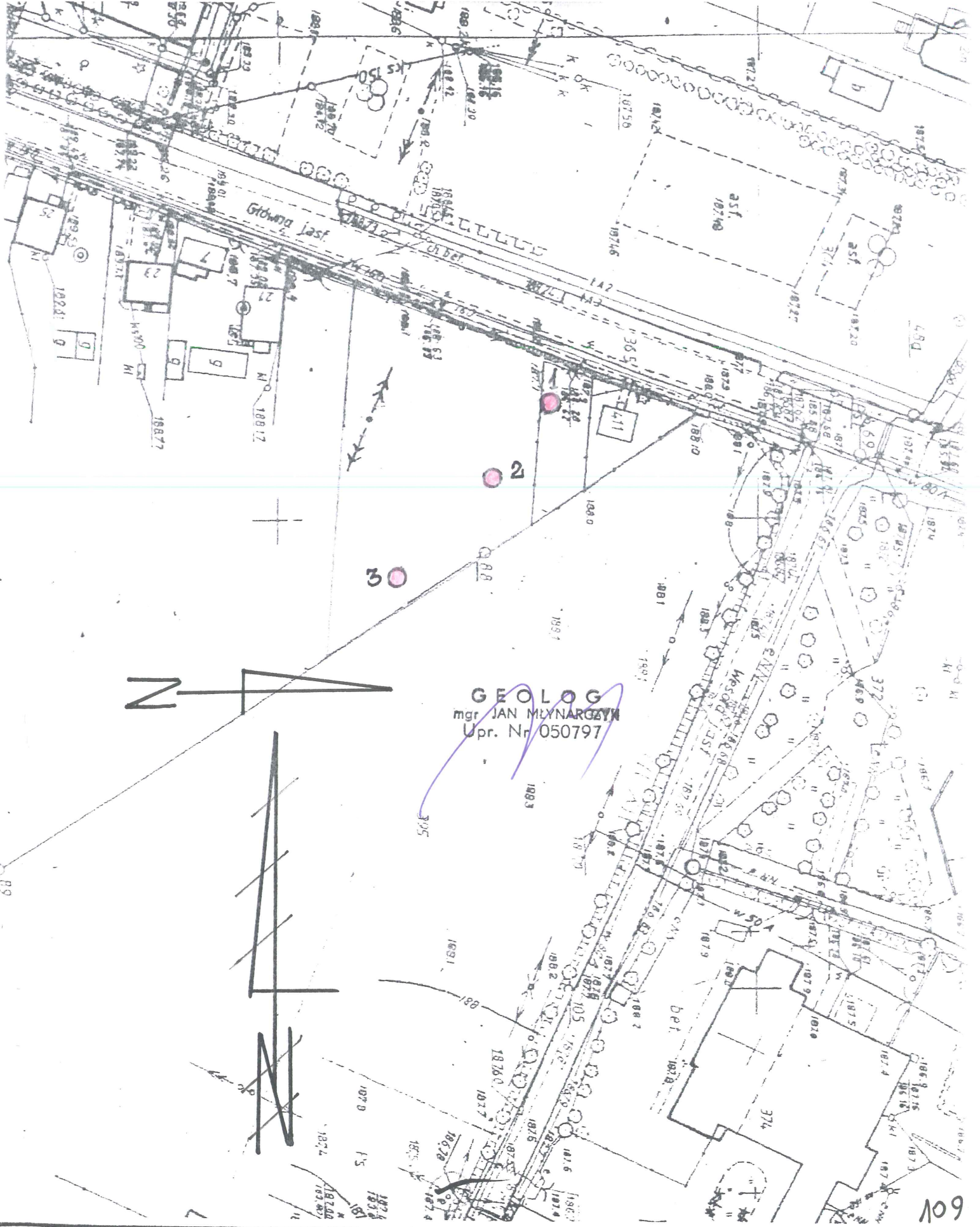
G E O L O G  
mgr JAN MLYNARCZYK  
Upr. Nr 050797



**MAPA DOKUMENTACYJNA**

Skala 1 :1000

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Inżynierii i Budownictwa  
9-200 Tomaszów Maz.  
ul. Barlickiego 23

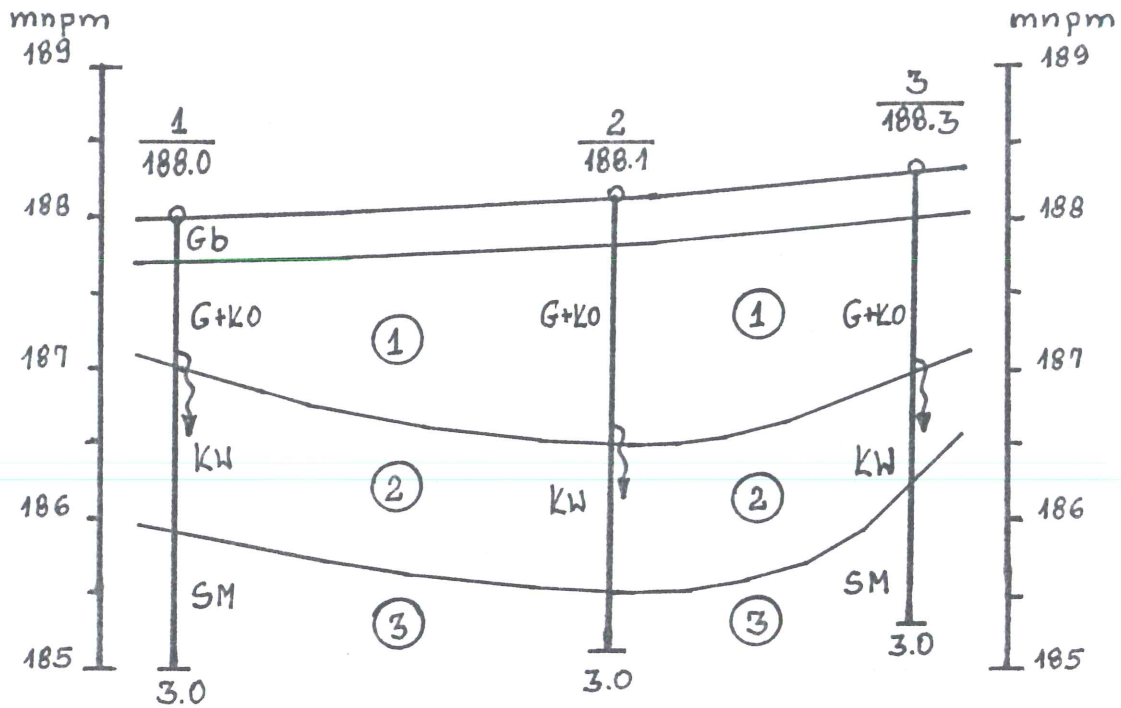


**GEOLOG**  
mgr JAN MELNARCZYK  
Upr. Nr 050797

**PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY**

Skala: pozioma 1: 500, pionowa 1: 50

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Architektury i Budownictwa  
97-200 Tomaszów Maz.  
ul. Barlickiego 23



**OBJAŚNIENIA  
do przekroju geotechnicznego**

- Gb – gleba, G – glina, KO – grunt kamienisty ( okruchy mułowca)
- KW - grunt kamienisty ( zwiąrzelina, rumosz), SM – grunt skalisty (skała miękka)
- ① - numer warstwy geotechnicznej, - wysięki wody gruntowej

**GEOLOG**  
mgr JAN MLYNARCEYR  
Upr. Nr 050797

MD

**ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW**  
**na terenie działki nr ewid. 412 przy ul. Głównej w m. SMARDZEWICE**

Numer warstwy		1	2	3
Geneza		Cr g	Cr <sub>KW</sub>	Cr <sub>SM</sub>
Opis litologiczny i rodzaj gruntu		Grunt rodzimy spoisty - glina zwietrzelinowa, ciemnoszara i szarzielona, wilgotna, plastyczna + okruchy mułowca i gezy	Grunt rodzimy kamienisty – rumosz mułowca lub silnie spękany mułowiec z dodatkiem gliny zwietrzelinowej do ca 2%	Grunt rodzimy skalisty – skała miękka: mułowiec marglisty i geza marglista
Symbol gruntów spoistych wg PN-81/B-03020		C	-----	-----
Cechy Wskaźnikowe	I <sub>D</sub>	-----	0,65	R <sub>c</sub> = 4 – 8 MPa
	I <sub>L</sub>	0,30	-----	-----
Parametry wyznaczone na podstawie cech wskaźnikowych z PN-81/B-03020	γ (t/m <sup>3</sup> )	2,05	1,60	1,60
	Φ (o)	13	41	-----
	C <sub>u</sub> (Kpa)	13	0	Mrozoodporność - niska
	M <sub>0</sub>	23	170	> 200
	-----	-----	-----	-----
	M (MPa)	38	165	> 200
	E <sub>0</sub> Mpa	17	162	> 180
	W <sub>n</sub> (%)	22	12	Nasiąkliwość – ca 20%
Y <sub>m</sub>	1+- 0,20	1+- 0,20	1+- 0,10	

**G E O L O G**  
 mgr JAN MLYNARCZYK  
 Upr. Nr 050797

MM