

FIRMA USŁUGOWA
Elektromechanika, Informatyka, Geologia
Jerzy Jarosz
Rakowice Wielkie 48F/4
59-600 Lwówek Śląski
KON 230854340 NIP 616-120-16-00

FIRMA USŁUGOWA

JERZY JAROSZ

Rakowice Wielkie 48 F/4, 59 – 600 Lwówek Śl.

tel. (75) 782 26 93, 608 127 485

www.geologia.ig.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekt: Przebudowa drogi wewnętrznej, Os. Dwudziestolecia
Lokalizacja: obręb 0010–Cieplice
Miasto : Jelenia Góra
Powiat: jeleniogórski
Województwo: dolnośląskie
Zlewnia: Kamiennej

Zlecający: Firma Projektowa „MAROS” Małgorzata Rosińska
ul. Transportowa 21a/8, 58 –500 Jelenia Góra

Opracował:
inż. Jerzy Jarosz

Weryfikacja:
mgr Elżbieta Jarosz
nr up. 070950 CUG

G E O L O G

mgr Elżbieta Jarosz
nr upr. 070950, geolog. V-1510

Lwówek Śląski – grudzień 2019r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Zakres i sposób wykonania prac
3. Położenie terenu badań, morfologia i hydrografia
4. Budowa geologiczna
5. Geotechniczne warunki podłoża budowlanego
6. Wnioski

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

- | | |
|--------------------|-------------|
| 1. Mapa pogładowa | - Zał. nr 1 |
| 2. Mapa zasadnicza | - Zał. nr 2 |
| 3. Karta otworu | - Zał. nr 3 |

1. Wstęp

Prace i badania geotechniczne wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463).

Inwestorem prac geologicznych i opracowanie opinii geotechnicznej jest Firma Projektowa „MAROS” Małgorzata Rosińska, ul. Transportowa 21a/8, 58 – 500 Jelenia Góra.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo-wodnych podłoża budowlanego dla potrzeb projektowych na zadaniu „Przebudowa drogi wewnętrznej, ul. Dwudziestolecia w Jeleniej Górze”.

Lokalizacja terenu badań geologicznych – mapa poglądowa, **Zał. nr 1.**

2. Zakres i sposób wykonania prac

Roboty geologiczne wykonane zostały w dniu 9 grudnia 2019r. Zgodnie ze zleceniem i celem rozwiązania zadania geologicznego wykonano wiercenia sondażowe w 1 punkcie do głębokości skalnego podłoża.

Badania geotechniczne prowadzono przy użyciu sondy udarowej lekkiej DPL-10 wbijając do określonej głębokości próbnik szczelinowy, służący do poboru nienaruszonych struktur. Próby urobku poddano badaniom makroskopowym i prostym testom laboratoryjnym oraz opisano w oparciu norm: PN - 74/B – 4452, PN- 88/B – 04481, PN - EN ISO –14688.

Lokalizację wiercenia pokazano na załączonej mapie sytuacyjno-wysokościowej, w skali 1 : 500 dostarczonej przez Zamawiającego, **Zał. nr 2.** lokalizację i rzędne punktu, określono na podstawie w/w. mapy.

3. Położenie terenu badań, morfologia i hydrografia

Cieplice to uzdrowskowa część Jeleniej Góry, leżąca ok. 5km na południowy- zachód od centrum. Geograficznie jest to południowy skraj Kotliny Jeleniogórskiej, u podnóża Wzgórz Łomnickich. Około 200 m na południe rozciągają się Stawy Podgórzyńskie, które od zachodu opływa rzeka Podgórna prawy dopływ rzeki Kamiennej. Droga będąca przedmiotem badań geologicznych, położona jest w zabudowanej części osiedla Dwudziestolecia.

4. Budowa geologiczna

Wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Sudetów, arkusz Jelenia Góra, podłoże w rejonie badanego terenu zbudowane jest od powierzchni z utworów piaszczysto-żwirowych wieku czwartorzędowego przykrywających karbońskie skały granitowe. W rejonie doliny potoków występują gliny deluwialne z rumoszem skalnym.

5. Geotechniczne warunki podłoża budowlanego

Celem rozpoznania warunków podłoża budowlanego wykonano: otwór badawczy do głębokości skalnego podłoża. Podłoże budowlane w miejscu badań stanowią: antropogeniczne nasypy i pospółki pylaste, zalegające na zwietrzelinie granitu stanowiącej żwir z piaskiem, bardzo zagęszczony o miąższości ~ (1,8 – 2,2)m p.p.t. Strop skały twardej stwierdzono na głębokości 2,2 m.

Do głębokości badań nie stwierdzono statycznego poziomu wód podziemnych, ani sączeń wody.

Szczegółowe wyniki wiercenia sondażowego zawarte są na załączonej karcie otworu – **Zał. nr 3**.

Na podstawie wyników badań ze względu na potrzeby projektu wydzielon, trzy warstwy geotechniczne, o uogólnionych parametrach geotechnicznych określonych w oparciu o normę PN -81/B-03020.

Warstwa I Pospółki pylaste, wilgotne, średnio zagęszczone - wietrzelina granitu z domieszką nasypów

parametry geotechniczne

wskaźnik zagęszczenia	$I_s \sim 0,96$
gęstość właściwa	$\rho \sim 2,65 \text{ t/m}^3$
wilgotność naturalna	$w_n \sim 16 \%$
kąt tarcia wewnętrznego	$\Phi_u \sim 40^\circ$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 \sim 74 \text{ MPa}$
moduł odkształcenia pierwotnego	$E_0 \sim 55 \text{ MPa}$

Warstwa II Pospółki, mało wilgotne, bardzo zagęszczone - wietrzelina granitu.

parametry geotechniczne

stopień zagęszczenia	$I_D \sim 0,8$
gęstość właściwa	$\rho \sim 2,65 \text{ t/m}^3$
wilgotność naturalna	$w_n \sim 3 \%$
kąt tarcia wewnętrznego	$\Phi_u \sim 40^\circ$
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	$M_0 \sim 220 \text{ MPa}$
moduł odkształcenia pierwotnego	$E_0 \sim 200 \text{ MPa}$

Warstwa III - skała lita, granit zerodowany

Uogólnione parametry geotechniczne

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_0 \sim 5000 \text{ MPa}$

6. Wnioski

- 6.1 Przeprowadzone badania geotechniczne podłoża budowlanego terenu badań, wykazały w nienaruszonym gruncie rodzimym, pod warstwą antropogeniczną proste warunki gruntowe.
- 6.2 Warunki podłoża budowlanego ustalono na podstawie badania profilowego wykonanego do głębokości twardego podłoża skalnego.
- 6.3 W badanym profilu, wydzielono trzy warstwy geotechniczne. Szczegółowy opis i parametry zawarto w rozdziale 5.
- 6.4 Strop skały, stwierdzono na głębokości 2,2 m p.p.t.
- 6.5 Ociosy, ściany wykopów, ze względu na rozluźnienie materiału będą się osypywać.

G E O L O G

mgr Elżbieta Jarosz
nr upr. 070950, geolog. V-1510

Wykonawca: FIRMUS USŁUGOWA Jerzy Jarosz Rakowice Wielkie 48F/4 59-600 Lwówek Śląski REGON 23051440 NIP 674-100-19-07				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Nr P			Zał. nr 3		
Miejscowość: Jelenia Góra Powiat: jeleniogórski Województwo: dolnośląskie				Obiekt: Droga wewnętrzna ul. Dwudziestolecia w Jeleniej Górze Zlecający: Firma Projektowa „MAROS” ul. Transportowa 21a/8, 58 – 500 Jelenia Góra			System wiercenia: udarowy Data wiercenia: 9 grudnia 2019r.		
Profil Litologiczny [m]	Głębokość zw. wody [m n.p.t.]	Przelot [m]	Stratygrafia	Opis litologiczny	Symbol wg PN-EN ISO14688	Wilgotność	Kategoria gruntu	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5	brak	0,3 1,3 1,8 2,3	NB Q C	OTWÓR P rzędna ~ 347,50m n.p.m. Nawierzchnia bitumiczna na „trelince” Nasyp, o zmiennej konsolidacji Piasek ze żwirem, pylasty, wietrzelnina Piasek ze żwirem, wietrzelnina Skała, granit	Mg Mg sigrSa grSa ST	– mw/w w mw –	– – III V VII	– l/szg szg zg/bzg –	– – I II III

GEOLOG

Opracował:
inż. Jerzy Jarosz

mgr Elżbieta Jarosz
nr upr. 570950, geolog - V.1519

Objaśnienia:

Symbol
 Mg – antropogeniczny
 Q – czwartorzęd
 C – karbon

Wilgotność
 mw – mało wilgotny
 w – wilgotny

Stan gruntu
 / – luźny
 szg – średnio zagęszczony
 zg – zagęszczony
 bzg – bardzo zagęszczony

Nr warstwy geotech.

I

