



GEOLOR
ZAKŁAD GEOTECHNIKI I
HYDROTECHNIKI BUDOWLANEJ
59-920 Bogatynia
ul. Kazimierza Wielkiego 7
tel. kom. 509 228 990
geolor@o2.pl, www.geolor.com.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

Przedsięwzięcie:

Budowa sieci wodociągowej w ul. Kilińskiego w Świeradowie-Zdroju.

Zleceniodawca: **AJD PROJEKT**
ul. Kościuszki 5/2A
59-820 Leśna

Opracował: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Sebastian Lorek

1. Lokalizacja robót:

Świeradów-Zdrój znajduje się w południowo-zachodniej części województwa dolnośląskiego, w południowej części powiatu lubańskiego, w Sudetach Zachodnich, niedaleko Jeleniej Góry.

Położony jest na wysokości 450-710 m n.p.m. w Górach Izerskich, w dolinie rzeki Kwisy (w tzw. Obniżeniu Świeradowskim), oddzielającej Wysoki Grzbiet na południu od Kamienickiego Grzbietu na północy. Po włączeniu Czerniawy-Zdrój obejmuje również dolinę Czarnego Potoku i część Pogórza Izerskiego.

Rejon badań to skarpa stoku w południowo-wschodniej części miasta. Teren działki to nieużytek rolny oraz pobocze drogi. W odległości około 350m na wschód płynie rzeka Kwisa - główna zlewnia okolicznych wód podziemnych i powierzchniowych.

Pod względem morfologicznym działka jest mocno nachylona w kierunku północno-wschodnim, o rzędnych w przedziale 541,1m÷618,0m n.p.m.

Lokalizacja miejsc wykonania prac geotechnicznych została przedstawiona na mapie topograficznej stanowiącej Załącznik 1.1 oraz na szkicu sytuacyjnym - Załącznik 1.2÷1.4.

2. Zakres wykonanych robót:

Na realizację zespołu badań w dniu 6 listopada 2020r. - zgodnie ze zleceniem AJD Projekt - złożyło się:

- a. wykonanie 7 małosrednicowych otworów badawczych na głębokość 3,0m p.p.t. w celu stwierdzenia rodzajów gruntów zalegających w podłożu;
- b. dla 7 otworów badawczych wykonano analizę makroskopową warstw podłoża zgodnie z *PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*.

3. Na podstawie w/w badań stwierdzono, co następuje:

W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 3,0m p.p.t. wydzielono 7 warstw geotechnicznych, o odmiennych parametrach geotechnicznych z uwzględnieniem rodzaju i stanu gruntów, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.1÷2.7:

- **Ia warstwa** – Gb - gleba ciemnobrązowa, wilgotna, plastyczna, (kat. 1) - warstwa słabonośna;
- **Ib warstwa** – nN (KWg) – nasyp ze zwietrzliny gliniastej, brązowo-szary, grunt wilgotny, twardoplastyczny, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, skała miękka (kat. 6) - warstwa nośna;
- **IIa warstwa** – Pg+KO – zwietrzelinowy piasek gliniasty brązowy, grunt wilgotny, twardoplastyczny, wysadzinowy, trudno urabialny (kat. 5), gr. nośności G3 - warstwa nośna.
- **IIb warstwa** – Pr+Ż+K - piasek gruby szaro-brązowy domieszką żwiru i kamieni, grunt wilgotny, zagęszczony, niewysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4), grupa nośności G1 - warstwa nośna;
- **IIc warstwa** – Ps+K - piasek średni szaro-brązowy domieszką kamieni, grunt wilgotny, zagęszczony, niewysadzinowy, średnio urabialny (kat. 4), grupa nośności G1 - warstwa nośna;
- **III warstwa** – KWg - zwietrzlina gliniasta, brązowo-szara i jasnobrązowa, grunt wilgotny, twardoplastyczny, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, skała miękka (kat. 6) - warstwa nośna;

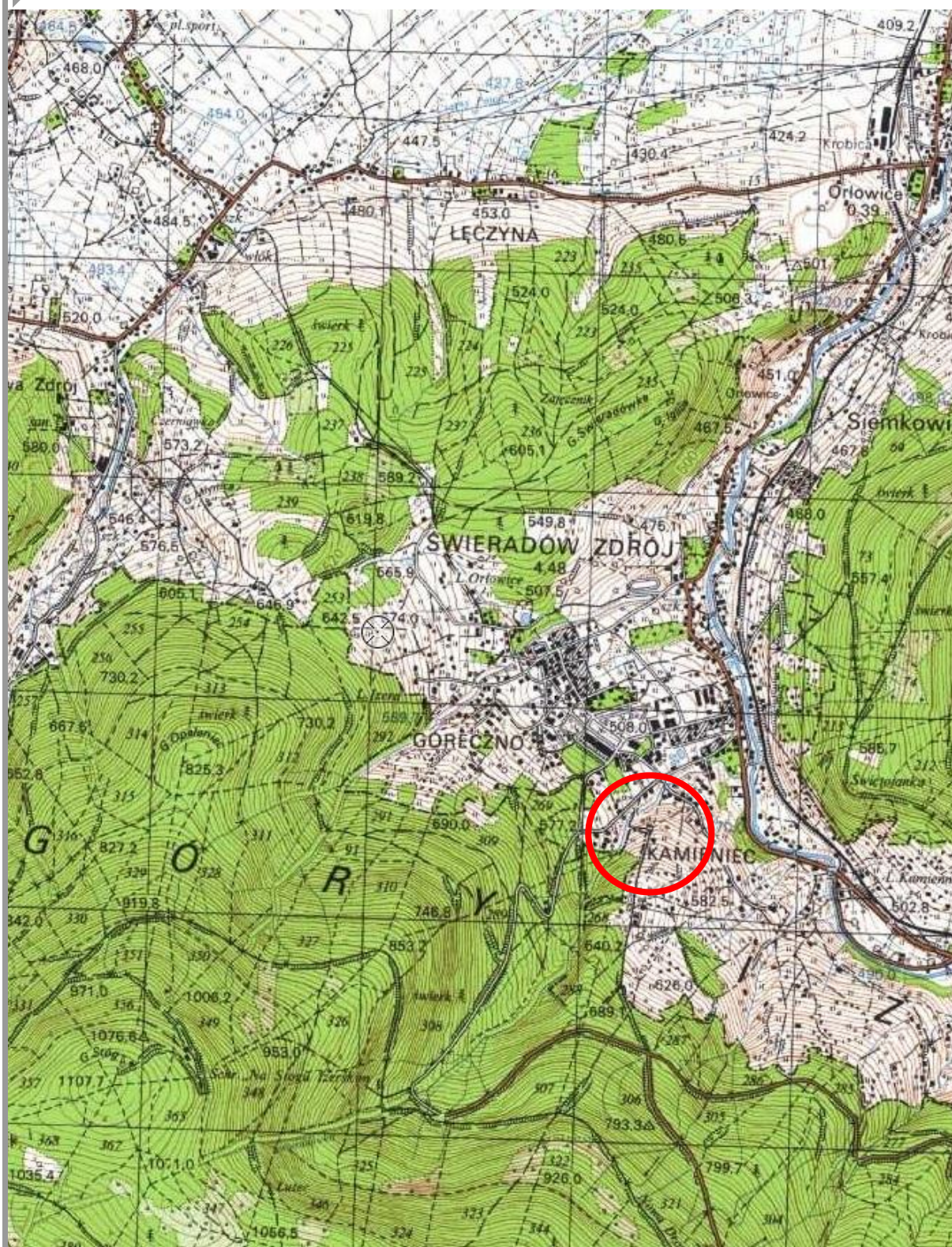
- **IV warstwa** – Granit - skała granitowa brązowo-szara na pograniczu skały spękanej, grunt wilgotny, niewysadzinowy, skały trudno urabialne (kat. 7) - warstwa nośna;
 - Do głębokości prowadzonych badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
 - Głębokość przemarzania dla Świeradowa Zdrój wynosi 1,2m p.p.t.

4. Wnioski i uwagi


- a. Na podstawie przeprowadzonych badań można przyjąć, że podłoże gruntowe badanego terenu dla projektowanej inwestycji charakteryzuje się w rozumieniu przepisów [2] prostymi warunkami gruntowymi.
- b. W dnie wykopu należy się spodziewać licznych kamieni i głazów rzecznych, utrudniających jego wyrównanie.
- c. Grunty, które będą występować w ścianach i dnie wykopów, pod wpływem wody łatwo ulegają rozmoczeniu lub uplastycznieniu. W związku z powyższym, w trakcie realizacji inwestycji należy wziąć pod uwagę konieczność wykonania odwodnienia wykopów z wód opadowych i gruntowych oraz zabezpieczenia ścian wykopów przed rozmoczonymi i uplastycznionymi warstwami podłoża.
- d. Podczas intensywnych i długotrwałych opadów oraz podczas roztopów mogą pojawić się wody gruntowe w poziomie posadowienia sieci i powyżej.
- e. W celu zagwarantowania wymaganej jakości poszczególnych etapów robót ziemnych, zaleca się zapewnienie stałego nadzoru geotechnicznego budowy przez uprawnionego geotechnika.

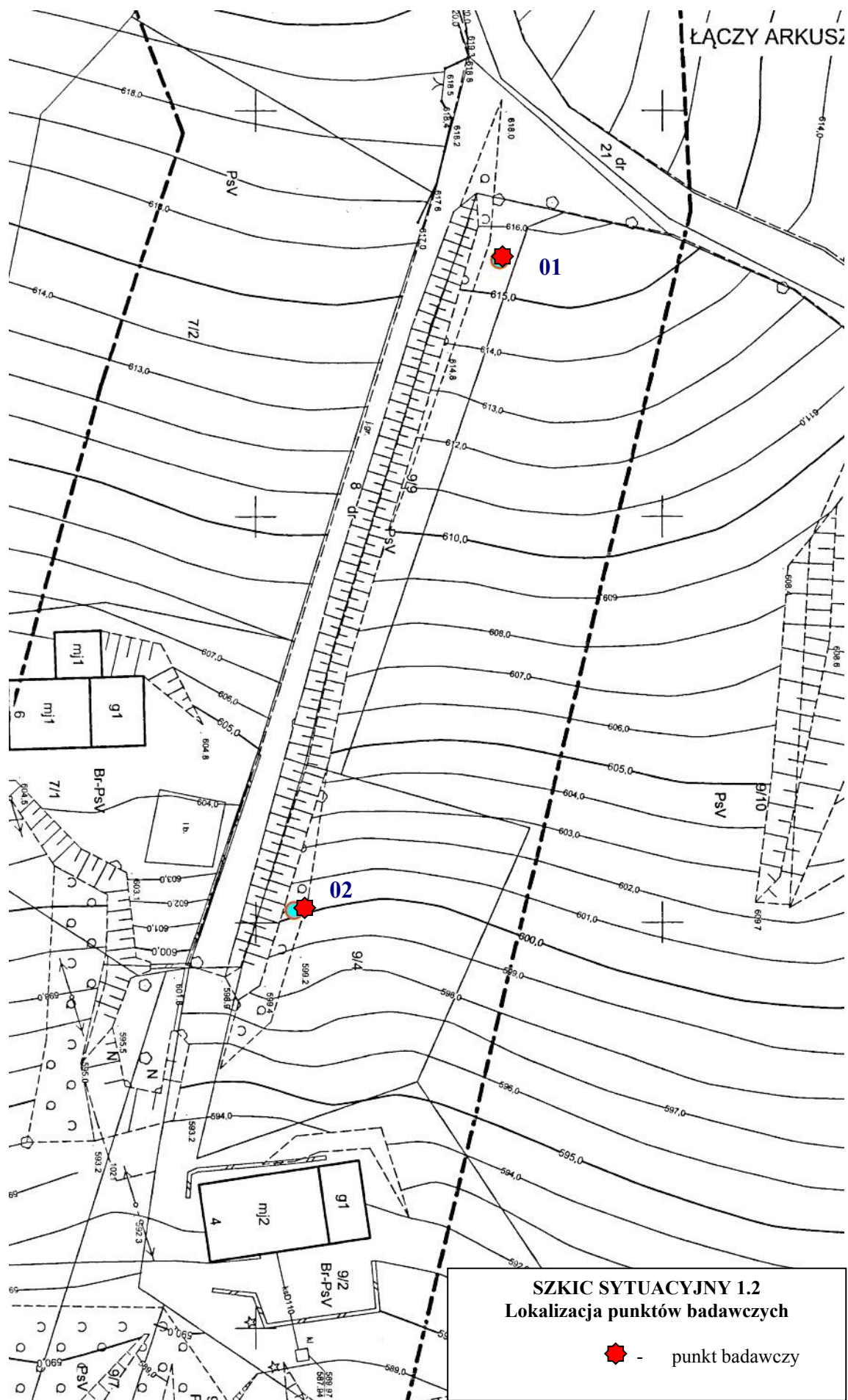
Materiały wykorzystane:

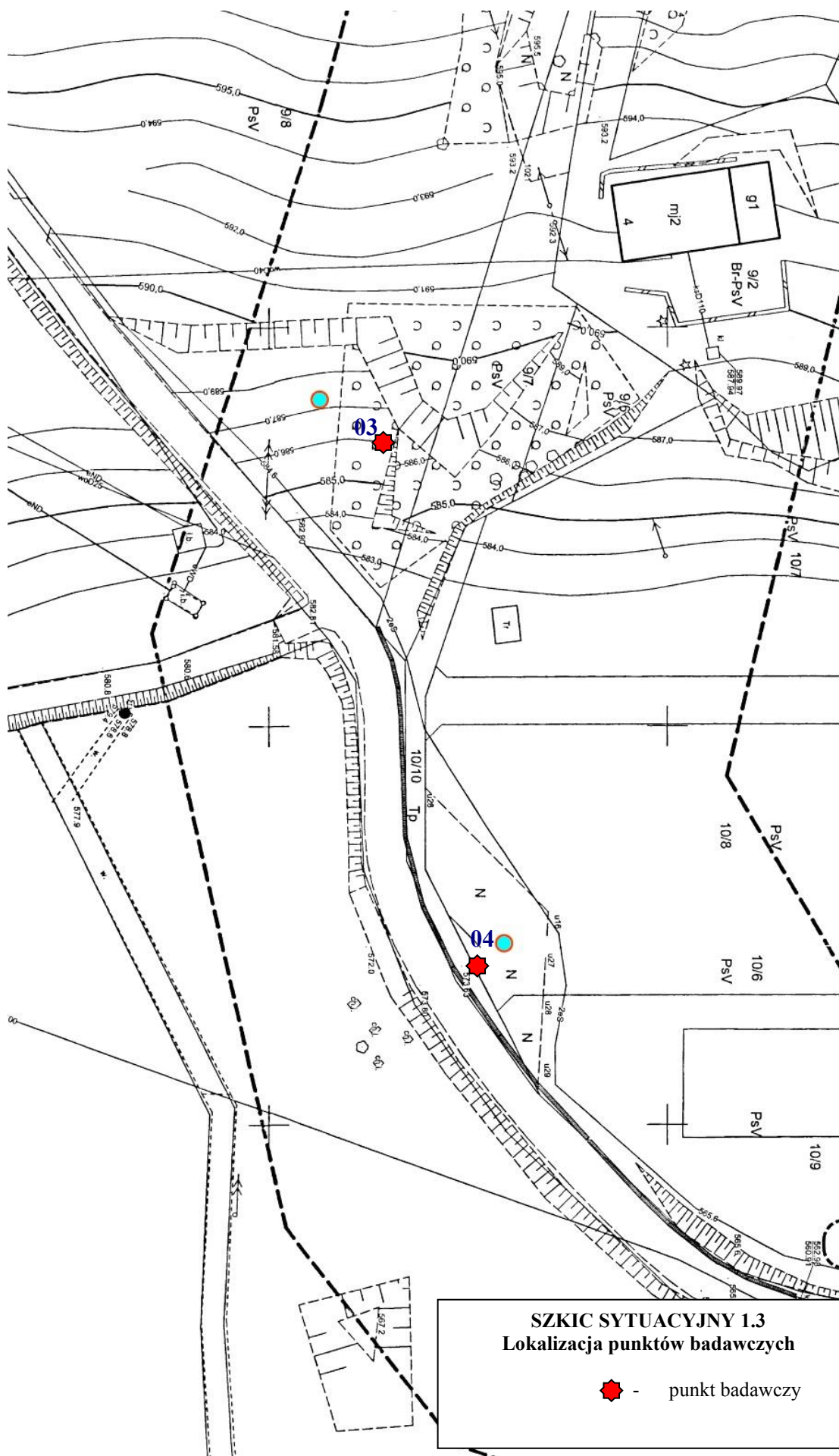
- [1] Mapa topograficzna
- [2] Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- [3] PN-86/B-02480: Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- [4] PN-88/B-04481: Grunty budowlane – Badania próbek gruntu.
- [5] PN-B-04452: Geotechnika Badania polowe.



Załącznik 1.1
Mapa topograficzna

 - rejon badań geotechnicznych







KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.1

Profil numer 01

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański




Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceniodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 615.50 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd			0.40	zwietrzelina gliniasta brązowo-szara	KWg	III	w	SM
		Prekambr Prekambr			2.10	granit brązowo-szary	Granit	IV		ST
					3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.2

Profil numer 02

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceniodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 600.20 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
		Czwartorzęd Holocen			0.30	piasek gliniasty brązowy z domieszką otoczek i głazów	Pg+KO	IIa		tpl
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd	1.0		0.80	zwietrzelina gliniasta brązowo-szara	KWg	III	w	SM
		Prekambr Prekambr	2.0		2.30	granit brązowo-szary	Granit	IV		ST
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.3

Profil numer 03

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceńodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 587.30 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd	1.0		0.40	zwietrzelnina gliniasta brązowo-szara	KWg	III	w	SM
		Prekambr Prekambr	2.0		1.90	granit brązowo-szary	Granit	IV		ST
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.4

Profil numer 04

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceniodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 573.60 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp	1.0			zwietrzelnina gliniasta brązowo-szara	KWg	Ib	w	SM
		Tzredorząd Tzredorząd	2.0		1.60	zwietrzelnina gliniasta brązowo-szara		III		
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.5

Profil numer 05

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zlecniodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 557.00 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd	1.0		0.50	zwietrzelina gliniasta brązowo-szara	KWg	III	w	SM
		Prekambr Prekambr	2.0		2.20	granit brązowo-szary	Granit	IV		ST
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.6

Profil numer 06

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceńodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 540.40 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Czwartorzęd Czwartorzęd				gleba ciemnobrązowa	Gb	Ia		pl
		Trzeciorzęd Trzeciorzęd	1.0		0.50	zwietrzelina gliniasta brązowo-szara	KWg	III	w	SM
		Prekambr Prekambr	2.0		1.50	granit brązowo-szary	Granit	IV		ST
			3.0		3.00					



KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.nr: 2.7

Profil numer 07

Wiertnica: UGB-50

Rejon: ul. Kilińskiego
Miejscowość: Świeradów Zdrój
Gmina: Świeradów Zdrój
Powiat: lubański

Obiekt: Sieć wodociągowa
Zleceńodawca: AJD PROJEKT
Wiercenie: GEOLOR ZGiHB

System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 546.30 m n.p.m.

Skala 1 : 20

Data wiercenia: 2020-11-06

1	Głębokość z wierciadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						piasek gruby szaro-brązowy z domieszką żwiru i kamieni	Pr+Ż+K	IIb		
									w	zg
					1.60	piasek średni jasnobrązowy z domieszką kamieni	Ps+K	IIc		
					3.00					