

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 wodnej wzdłuż Górzystej i ul. Izerskiej w Czarniawie Zdrój.

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

Wykonał: mgr inż. geotechniki i hydrotechniki
Sebastian Lorek

1. Lokalizacja robót:

Czarniawa-Zdrój – uzdrowisko, obecnie dzielnica Świeradowa-Zdroju, położona w powiecie lubańskim w województwie dolnośląskim. Jedno z najstarszych uzdrowisk na Dolnym Śląsku.

Leży w głębokiej Dolinie Czarne Potoku u podnóża Czarniawskiej Kopy (776 m n.p.m.) w Górach Izerskich w sąsiedztwie wielkich kompleksów leśnych.

Rejon badań to nieużytki rolne wzdłuż ul. Górzystej i Izerskiej w południowej części miejscowości na wschodnim stoku Czarniawskiej Kopy (775,7m n.p.m.). Wzdłuż ulic płynie Czarny Potok, prawostronny dopływ rzeki Kwisy - głównej zlewni okolicznych wód.

Pod względem morfologicznym działki są mocno nachylone ku potokowi.

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

2. Zakres wykonanych robót:

Na realizację zespołu badań w dniu 18 grudnia 2019r. - złożyło się:

- a. wykonanie 6 małosrednicowych otworów badawczych (01/12÷06/12) samodzielną wiertnicą gąsienicową na głębokość 2,0m-3,0m p.p.t. w celu stwierdzenia rodzaju gruntów zalegających w podłożu;
- b. dla 3 otworów badawczych wykonano analizę makroskopową warstw podłoża zgodnie z *PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu*.

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

- a. W podłożu gruntowym przeanalizowanym do głębokości 2,0m-3,0m p.p.t. wydzielono 8 warstw geotechnicznych, których zaleganie przedstawiono w załączonych *Kartach dokumentacyjnych otworów geotechnicznych* - zał. 2.1÷2.6:
 - **Ia warstwa** - nN - nasyp niekontrolowany (humus, gruz, kamień) czarny i ciemno-brązowy, grunt wilgotny, łatwo urabialny (kat. 3) - warstwa o zmiennym składzie i zmiennych parametrach nośności (słabonośna);
 - **Ib warstwa** - Gb+KR - gleba ciemnobrązowa z domieszką rumoszu skalnego, wilgotna, plastyczna, (kat. 1) - warstwa słabonośna;
 - **II warstwa** - Gp+KR - glina piaszczysta brązowa z domieszką rumoszu, wilgotna, plastyczna, grunt wysadzinowy, łatwo uplastyczniający się, średnio urabialny (kat. 4), trudno zagęszczalny, gr. nośności G4 - warstwa nośna, nie nadaje się do ponownego wbudowania w wykop;
 - **III warstwa** - Pπ/Pg+KR - piasek pylasty jasnobrązowy na pograniczu piasku gliniastego z domieszką rumoszu i głazów, wilgotny, średniozagęszczony, pod względem wysadzinowości jest to grunt wątpliwy, podatny na zjawiska sufozyjne i kurzawkowe, trudno urabialny (kat. 5), gr. nośności G2 - warstwa nośna, nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania;
 - **IVa warstwa** - Ż+KR - zwietrzelinowy żwir jasnobrązowy z domieszką rumoszu, grunt wilgotny, zagęszczony, niewysadzinowy, trudno urabialny (kat. 5), grupa nośności G1 - warstwa nośna, po oddzieleniu głazów i kamieni nadaje się do ponownego wbudowania w wykop bez zastrzeżeń;

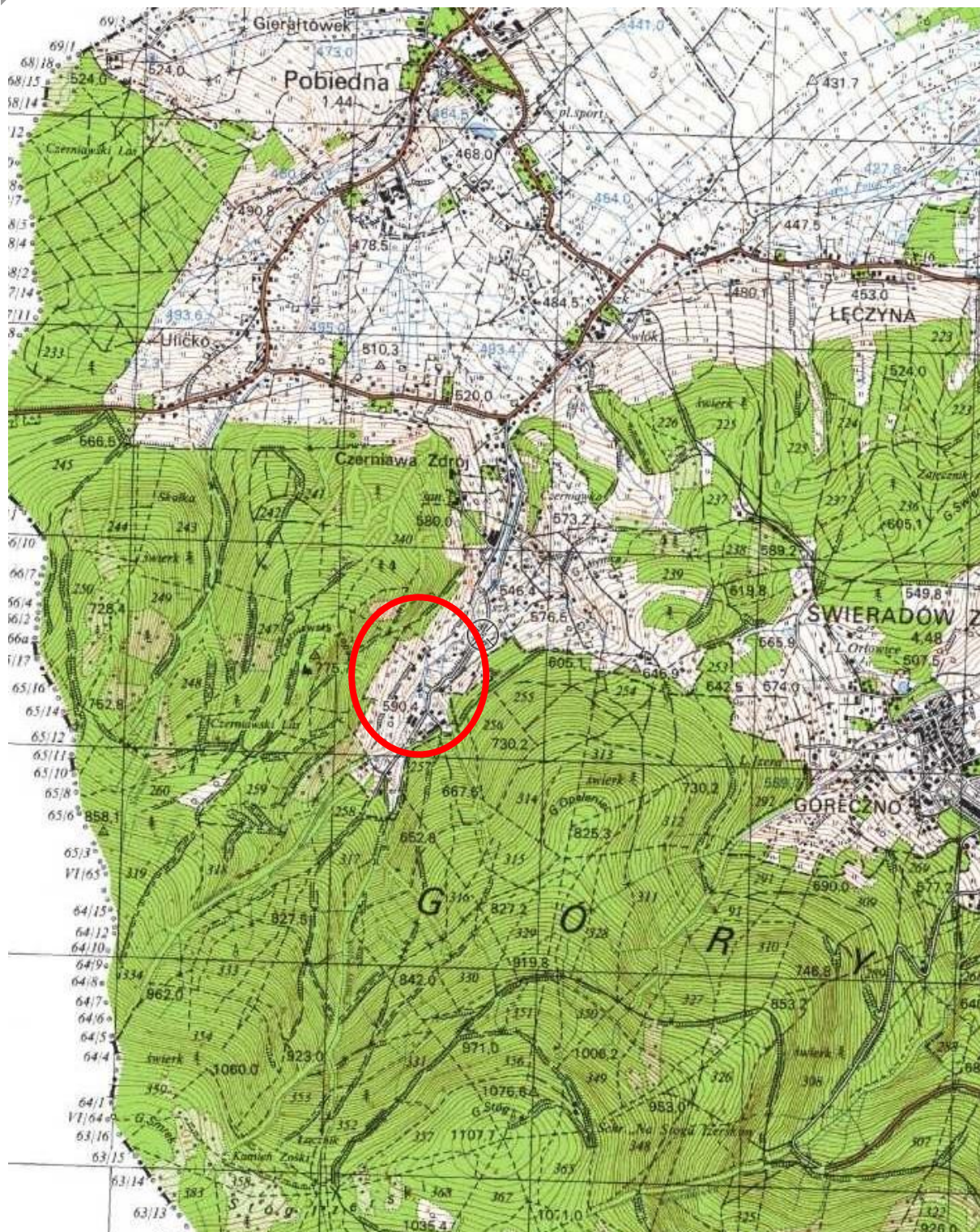
- **IVb warstwa** – Żg+KR – żwir gliniasty brązowy z domieszką rumoszu, grunt wilgotny, twardoplastyczny, pod względem wysadzinowości - wątpliwy, trudno urabialny (kat. 5), grupa nośności G2 - warstwa nośna, po oddzieleniu głazów i kamieni nadaje się do ponownego wbudowania w wykop poniżej głębokości przemarzania;
 - **IVc warstwa** – KO/P π – otoczaki i głazy rzeczne z wypełnionymi przestrzeniami piaskiem pylastym, brązowo-szare, grunt wilgotny/nawodniony, zagęszczony, niewysadzinowy, skała twarda (kat. 7) - warstwa nośna;
 - **V warstwa** – KW - zwietrzelina granitowa, brązowo-szara, grunt wilgotny, bardzo zagęszczony, niewysadzinowy, skała miękka (kat. 6) - warstwa nośna;
- b. Swobodne zwierciadło wody gruntowej stwierdzono
- w otworze 03/12 na głębokości 2,7m p.p.t.;
 - w otworze 06/12 na głębokości 1,9m p.p.t.
- c. W pozostałych otworach do głębokości prowadzonych badań nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.
- d. Głębokość przemarzania dla Czerniawy 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. 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.
- c. 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

