



**43-450 Ustroń, ul. Katowicka 11**

tel. 33/8544146, [www.geosond.pl](http://www.geosond.pl), [mail:geosond@geosond.pl](mailto:mail:geosond@geosond.pl)

Kondel Władysław, tel. 604-540-108

**Inwestor: Gmina Skoczów  
Rynek 1  
43-430 Skoczów**

# Opinia geotechniczna

**Temat: Budowa sieci wodociągowej z przyłączami w rejonie ulic Zamek i Sielskiej  
w sołectwie Pogórze**

Opracował:

mgr Władysław Kondel  
/upr. C.U.G. - 070921/

Miejscowość: Pogórze  
Powiat: cieszyński  
Województwo: śląskie

**Kategoria geotechniczna -1**

Ustroń, kwiecień 2024 r.

## **Spis treści:**

|                                  |          |
|----------------------------------|----------|
| <b>1. Informacje ogólne.</b>     | <b>3</b> |
| <b>2. Budowa geologiczna.</b>    | <b>4</b> |
| <b>3. Warunki wodne.</b>         | <b>4</b> |
| <b>4. Warunki geotechniczne.</b> | <b>5</b> |
| <b>5. Wnioski i zalecenia.</b>   | <b>6</b> |

## **Spis załączników:**

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>1. Mapa orientacyjna</b>                          | <b>- zał. nr 1</b> |
| <b>2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 2000</b>       | <b>- zał. nr 2</b> |
| <b>3. Profile geotechniczne otworów w skali 1:50</b> | <b>- zał. nr 3</b> |
| <b>4. Zestawienie parametrów geotechnicznych</b>     | <b>- zał. nr 4</b> |

## **1. Informacje ogólne.**

Niniejszą dokumentację opracowano na zlecenie firmy HALIT Grzegorz Halama, ul. Leśna 9, 43-246 Strumień, a Inwestorem zadania jest Gmina Skoczów Rynek 1, 43-430 Skoczów.

Celem wykonanych prac i badań geologicznych było rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych podłoża budowlanego z dokładnością odpowiadającą potrzebom projektowanej inwestycji – budowy sieci wodociągowej z przyłączami w rejonie ulic Zamek i Sielskiej w sołectwie Pogórze.

Sieć wodociągowa wykonana zostanie z rur PE Rc Dz 90 mm, przyłącza Dz PE Rc Dz 63. Głębokość ułożenia ok. 1,5 m, większość trasy wykonana zostanie przewiertami sterowanymi.

Opinię opracowano na podstawie 2 otworów do głębokości 3,0 m p.p.t.

Obszar przeprowadzonych badań zlokalizowany jest w województwie śląskim, powiecie cieszyńskim, gminie Skoczów, w Pogórze,

Morfologicznie teren badań to fragment Pogorza Śląskiego. Występują tu płaskie rozległe wzniesienia, rozcięte dolinami potoków. Teren badań położony jest na zboczu lokalnego wzniesienia oraz w dolinie potoku.

Wody powierzchniowe odprowadzane są do lokalnych cieków i stawów zasilanych przez Bajerkę i potok Kowale w dorzeczu Wisły.

Zadaniem geologicznym było rozpoznanie genezy, litologii, sposobu zalegania gruntów, ich własności fizyko-mechanicznych, warunków hydrogeologicznych. Lokalizacja i głębokość otworów została ustalona przez Projektanta i uwzględniała niezbędną głębokość dla ustalenia warunków panujących w podłożu w związku z projektowanymi obiektami. Podstawę do wytyczenia otworów w terenie stanowiła mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym projektowanym zagospodarowaniem terenu, dostarczona przez Projektanta.

**Podstawę prawną i techniczną wykonania dokumentacji stanowi:**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 27.04.2012 r., poz.463), wydane w oparciu o przepisy art. 34, ust. 6, pkt. 2 Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 wraz z późniejszymi zmianami),
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne, Część 1 – Zasady ogólne,

- PN-EN 1997-1: Eurokod 7, Projektowanie geotechniczne, Część 2 – Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
- PN-EN ISO 14688-1, Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów, część 1. oznaczanie i opis,
- PN-EN ISO 14688-1, Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów, część 2 zasady klasyfikowania
- normy PN-EN, związane z Eurokod 7,
- PN-86/B-02480 – Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli,
- PN-B-02481 z stycznia 1998r. – Geotechnika – Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

Ostatnie trzy akty normatywne służyły, jako literatura i materiał porównawczy, zawierający między innymi lokalne korelacje dla określenia wartości parametrów geotechnicznych.

**Uwaga: W oparciu o Ustawę z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. Nr 163 poz. 981), prace powyższe nie podlegają przepisom tego aktu prawnego.**

## **2. Budowa geologiczna.**

Tektonicznie opisywany teren znajduje się w obrębie jednostki śląskiej fliszu karpackiego. Wg Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, Region Karpat i Przedgórze, Arkusz Skoczów, w skali 1: 50 000 oraz wcześniejszego rozpoznania geologicznego, w podłożu występują utwory z pogranicza jury i kredy, tzw. łupki cieszyńskie górne, przewarstwione wapieniem. Strop utworów skalistych zalega poniżej wykonanych wierceń, w zasięgu wierceń wystąpiły czwartorzędowe utwory akumulacji rzecznej wykształcone w postaci żwirów gliniastych i żwirów z otoczkami.

Powierzchnię terenu pokrywa warstwa gleby o grubości 0,3 m (otw. Nr 2) lub nasypu niekontrolowanego o miąższości 1,0 m.

## **3. Warunki wodne.**

Woda gruntowa wystąpiła w obu otworach na głębokości 1,1-2,3 m p.p.t., zwierciadło wody ma charakter swobodny.

Wody powierzchniowe odprowadzane, są zgodnie ze spadkiem terenu do w/w zbiorników.

#### **4. Warunki geotechniczne.**

Celem określenia warunków geotechnicznych dokonano podziału podłoża na warstwy geotechniczne w oparciu o wydzielienia stratygraficzne, genetyczne, litologiczne oraz fizyko - mechaniczne własności gruntów. W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono jedną grupę gruntów:

- czwartorzędowe utwory akumulacji rzecznej wykształcone w postaci żwirów gliniastych i żwirów z otoczkami.

**Warstwa Ia** – żwiry gliniaste plastyczne o  $I_L=0,25$ . Występują w rejonie otworu nr 2, gdzie zalegają na głębokości 0,3-1,0 m p.p.t.

Parametry charakterystyczne tego gruntu to:

|   |                |                       |
|---|----------------|-----------------------|
| Wilgotność naturalna                    | W <sub>n</sub> | 15,0 %                |
| Gęstość objętościowa                    | $\rho$         | 2,10 t/m <sup>3</sup> |
| Spójność                                | C <sub>u</sub> | 15,0 kPa              |
| Kąt tarcia wewnętrznego                 | $\varphi_u$    | 14°00'                |
| Moduł odkształcenia pierwotnego         | E <sub>o</sub> | 18,0 MPa              |
| Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej | M <sub>o</sub> | 26,0 MPa              |
| Edometryczny moduł ścisłości wtórnej    | M              | 44,0 MPa              |

**Warstwa Ib** – utwory akumulacji rzecznej w postaci żwirów z otoczkami. Ich stan określono jako średnio zagęszczony o stopniu zagęszczenia w wysokości  $I_D=0,4$ . Występują w strefie poniżej głębokości 1,0 m p.p.t.

Parametry charakterystyczne tego gruntu to:

|   |                |                       |
|---|----------------|-----------------------|
| Wilgotność naturalna                    | W <sub>n</sub> | 18,0 %                |
| Gęstość objętościowa                    | $\rho$         | 2,05 t/m <sup>3</sup> |
| Kąt tarcia wewnętrznego                 | $\varphi_u$    | 38°00'                |
| Moduł odkształcenia pierwotnego         | E <sub>o</sub> | 120,0 MPa             |
| Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej | M <sub>o</sub> | 133,0 MPa             |
| Edometryczny moduł ścisłości wtórnej    | M              | 133,0 MPa             |

## 5. Wnioski i zalecenia.

Na badanym terenie projektowana jest rozbudowa sieci wodociągowej, która ułożona będzie na głębokości ok. 1,5 m p.p.t. Na tej głębokości nie stwierdzono wody gruntowej. Podłoże rodzime badanego terenu posiada budowę geologiczną **prostą**, wg cytowanego na wstępie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0, poz. 463) . Ponieważ w rozpoznanych odcinkach projektowane są przewierthy sterowane, dlatego woda nie ma tu większego znaczenia.



Pogórze; ul. Zamek  
skala 1:500

sekcja 2000: 6.119.28



woj: śląskie  
powiat: cieszyński  
gmina: Skoczów  
Jednostka ew. 240310\_5 Skoczów  
obręb: 240310\_5.0010 Pogórze



- LEGENDA  
ELEMENTY PROJEKTOWANE
- SIEĆ WODOCIĄGOWA
  - SIEĆ WODOCIĄGOWA /PRZEWIERT STEROWANY/
  - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
  - ZEWNĘTRZNA CZĘŚĆ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

1  
● wykonane otwory

**HALIT** Halama Grzegorz  
43-246 Strumień, ul. Leśna 9

|   |   |                                       |                  |
|---|---|---------------------------------------|------------------|
| Inwestycja:<br>Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w rejonie ulicy Zamek i ulicy Sielskiej w sołectwie Pogórze | Projektował:<br>mgr inż. Grzegorz Halama<br>nr upr. SLK/8662/PBS/19 | Nazwisko:<br>mgr inż. Grzegorz Halama | Podpis:          |
| Adres inwestycji:<br>Pogórze, ul. Zamek   |   |                                       |                  |
| Inwestor:<br>Gmina Skoczów<br>Rynek 1, 43-430 Skoczów   |   |                                       |                  |
| Tytuł:<br>Projekt Zagospodarowania Terenu. Uzgodnienie branżowe   | Stadium:<br>PZT   | Skala:<br>1:2000                      | Data:<br>02.2024 |
|   |   |                                       | Nr. rys.:<br>1   |

|   |   |              |  |      |         |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |
|---|---|--------------|--|------|---------|---|---------------|--|------------|----------------------------|--------------------|-----|--------------------------|--|
| HYDROLOGIC  |   |              | KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO                       |      |         |   |               | Zał.Nr. 3 - 1                          |            |                            |                    |     |                          |  |
| ul. Katowicka 11, 43-450 Ustroń   |   |              | 1  |      |         |   |               | Wiertnica: WSG-B/16                    |            |                            |                    |     |                          |  |
| Rejon: ul. Zamek i Sielska  |   |              | Obiekt: Sieć wodociągowa z przyłączami             |      |         |   |               | System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy |            |                            |                    |     |                          |  |
| Miejscowość: Pogórze  |   |              | Zleceńiodawca: HALIT Halama Grzegorz               |      |         |   |               | Rzędna:                                |            | Głębokość: 3.00 m          |                    |     |                          |  |
| Powiat: cieszyński  |   |              | Wiercenie: GEOSOND ul. Katowicka 11, 43-450 Ustroń |      |         |   |               | Skala 1 : 50                           |            | Data wiercenia: 2024-04-26 |                    |     |                          |  |
| Województwo: śląskie  |   |              | Nadzór geologiczny: mgr inż. G. Kondel             |      |         |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |
| Wiercenie   | Głębokość<br>z wierciadła<br>wody   | Stratygrafia | Profil<br>litologiczny                             |      | Przelot | Opis litologiczny                                       | Symbol gruntu | Sybol wg<br>Euro kodu 7                | Wilgotność | Stan gruntu                | Ilość<br>wałeczków | IL  | Warstwa<br>geotechniczna |  |
| [m.p.p.t.]  |   |              | [m]  |      | [m]     |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |
| 1   | 2   | 3            | 4  | 5    | 6       | 7   | 8             | 9                                      | 10         | 11                         | 12                 | 13  | 14                       |  |
| <br>2.30 |  | INNE         |  |      |         | nasyp niekontrolowany( glina,<br>kamienie, żwir), szary | nN            |  | w          | In                         |                    |     |                          |  |
|   |   | Nasyp        |  |      |         |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |
|   |   | CZWARTORZĘD  | Czwartorzęd  |      | 1.0     | nN  | 1.00          | żwir z otoczkami, brązowy              | Ż+KO       | coGr                       | w/nw               | szg |                          |  |
|   |   |              | 2.0  | Z+KO |         |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |
|   |   |              | 3.0  |      | 3.00    |   |               |  |            |                            |                    |     |                          |  |





