



## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

wykonana dla potrzeb projektu budowy przydomowych oczyszczalni  
ścieków w msc. Kalina Górecka, gm. Pierzchnica, pow. kielecki,  
woj. świętokrzyskie.

.

Opracowali:

GEOLOG

.....  
**Józef Kuc**  
upr. Centralnego Urzędu Geologii  
nr 070820

.....  
**mgr inż. Dominik Kuc**  
upr. nr XIII-0141

Kielce maj 2022r.

SPIS TREŚCI:

STR. NR

I. WSTĘP	- 3
II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ	- 3
III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	-3
IV.ZAKRES PRAC	- 4
V.CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	- 4
VI. WNIOSKI I ZALECENIA	- 5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

ZAŁ.NR

1. MAPA DOKUMENTACYJNA	- 1
2. PROFILE OTWORÓW PRÓBNYCH	- 2
3. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	- 3

## **I. WSTEP.**

Niniejsze opracowanie sporządzono w „QWIERT” Dominik Kuc, 25-148 Kielce, ul. Kalinowa 27B, na zlecenie „STUDIOPROJEKT” Z. Zieleński, 25-415 Kielce, ul. Górna 20 pokój 123.

Celem opracowania jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w szczególności wodoprzepuszczalności podłoża, zalegania poziomu wody gruntowej i kategorii urabialności gruntów, dla potrzeb budowy przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych w miejscowości Brody, gm. Pierzchnica, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie.

Opinię tą opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012 poz.463) oraz z obowiązującymi normami branżowymi.

## **II. POŁOŻENIE TERENU BADAŃ.**

Miejscowość Kalina Górecka, dla której projektuje się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, leży w zachodniej części gm. Pierzchnica, pow. kielecki, woj. świętokrzyskie.

Pod względem geograficznym omawiany teren w.g klasyfikacji Kondrackiego, leży w prowincji- Wyżyna Małopolska ,makroregion -Wyżyna Kielecka, Mezoregion - Pogórze Szydłowskie a dokładniej jego centralna część. Wymieniony Mezoregion stanowi strefę przejściową pomiędzy Górami Świętokrzyskimi a Nieką Nidziańską.

Hydrograficznie teren gminy w przewadze należy do zlewni rzeki Nidy, podrzędnie do Czarnej Staszowskiej i Wschodniej.

## **III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.**

Na terenie gm. Pierzchnica uwidaczniają się struktury paleozoiczne Paleozoicznego Cokołu Gór Świętokrzyskich i mezozoiczne Mezozoicznej Osłony Gór Świętokrzyskich.

W erozyjnych obniżeniach osadów starszych formują się osady plejstoceny różnych okresów glacialnych i interglacialnych. Współczesne doliny rzeczne wypełniają holoceny aluwia w postaci piasków, żwirów, oraz gruntów organicznych. Miąższość czwartorzędu wynosi od zera do kilkunastu metrów.

Na terenie gminy zarejestrowanych jest kilka złóż surowców węglanowych przy czym nie wszystkie są aktualnie eksploatowane z różnych względów

### **Warunki wodne.**

W granicach gminy wody podziemne związane są z utworami czwartorzędu, trzeciorzęd, jury, triasu oraz dewonu i do niedawna były głównym źródłem zaopatrzenia ludności

w wodę.

Wody związane ze skałami dewonu środkowego wydzielone zostały jako GZWP(418) Gałęzice – Bolechowice – Borków w obrębie którego zlokalizowano dwa ujęcia zaopatrujące ludność gminy Pierzchnica w wodę, są to: - Pierzchnianka i Wierzbie.

#### **IV. ZAKRES PRAC.**

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych Jednostka Projektująca wskazała do wykonania 2 otwory badawczych. Projektant dopuszcza niewielkie zmiany lokalizacyjne punktów wierceń. Średnia głębokość odwiertów – 2,00m.ppt. lub do stropu starszego podłoża skalistego.

Wykaz gospodarstw w obrębie których wykonano rozpoznanie geologiczne przedstawia się następująco:

1. Chmielewski Paweł, Kalina Górecka 7a.
2. Kowalik Urszula, Kalina Górecka.

Punkty badawcze w terenie wytyczono metodą ortogonalną.

Wiercenia prowadzono systemem mechanicznym metodą obrotową na sucho świdrami spiralnymi urządzeniem wiertniczym „DIGGA” zamontowanym na samochodzie terenowym MAZDA.

Łącznie wykonano 2 odwierty numerowane w Opinii jak w powyższym zestawieniu.

Stały nadzór geologiczny pełnił autor opracowania, który prowadził badania makroskopowe przewiercanych gruntów oraz obserwację i pomiary zwierciadła wody gruntowej zgodnie z obowiązującą Normą.

Po wykonaniu niezbędnych badań i pomiarów otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytym podczas ich głębienia.

Lokalizację otworów próbnych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 1 tego opracowania.

Profile wykonanych otworów przedstawiono na karcie otworów próbnych, zał. nr 2.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metoda „A”(rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 3.

#### **V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.**

Podłoże gruntowe, miejsc w których wykonano wiercenia, budują grunty: niespoiste, bardzospoiste, skaliste i próchniczne.

Ww. grunty podzielono na trzy warstwy geotechniczne oznaczone na kartach otworów i tabeli parametrów geotechnicznych symbolem I, II i III. Z podziału wyłączono grunty próchniczne zalegające od poziomu terenu do głębokości od 0,10 i 0,20m ppt.

**WARSTWA I** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, niespoiste reprezentowane przez nawodnione, średniozagęszczone piaski średnie o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,55$ . Piaski te zaliczone do gruntów dobrze przepuszczalnych „B” klasy przepuszczalności i do „3” kategorii urabialności. Grunty tej warstwy stwierdzono otworem nr 1 na głębokości 0,10m ppt. jako warstwę o miąższości 1,40m.

**WARSTWA II** – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, bardzospoiste wykształcone jako małowilgotne, półzwarłe łyły o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$ . łyły te zaliczone do gruntów nieprzepuszczalnych „E” klasy wodoprzepuszczalności nawiercono otworem nr 2 na głębokości 0,20m ppt. jako warstwę o miąższości 1,00m.

**WARSTWA III** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, skaliste reprezentowane przez skałę twardą(wapień) o wytrzymałości na jednoosiowe ściskanie  $R_c > 5\text{MPa}$ . Skałę tą zaliczoną do „7” kategorii urabialności oraz do gruntów o bardzo dobrej przepuszczalności zaliczonej do „A” klasy. Grunty tej warstwy stwierdzono otworem nr 2 na głębokości 1,20m ppt. jako warstwę o nieustalonej miąższości, ponieważ po stwierdzeniu jej wiercenie ze względów technicznych przerwano.

Wodę gruntową nawiercono otworem nr 1 na głębokości 0,60m ppt.

## **VI. WNIOSKI.**

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów: niespoistych – piasków średnich, bardzospoistych – łyłów, skalistych – skały twardej i próchnicznych – gleby.
2. Stwierdzone grunty zaliczono do klasy wodoprzepuszczalności oznaczonej symbolem „A” - przepuszczalność bardzo dobra, „B” – dobrze przepuszczalne i do „E” – nieprzepuszczalne.
3. Występujące grunty zaliczono do 2 ; 3; 5 i 7 kategorii urabialności.
4. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje w otw. nr 1 na głębokości 0,60m ppt.
5. Z punktu widzenia Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012,poz.463) stwierdza się że na omawianym terenie

występują **proste warunki gruntowe** a projektowany obiekt budowlany należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

W ZWIĄZKU Z POWYŻSZYM ZALECA SIĘ:

1. Projekty przydomowych oczyszczalni ścieków dostosować do przedstawionych warunków gruntowo-wodnych .
2. Zachować strefę przemarzania  $h_z = 1,00\text{mppt}$ .