

## **OPINIA GEOTECHNICZNA**

wykonana dla potrzeb projektu budowy przydomowych oczyszczalni  
ścieków w msc. Podlesie, 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	- 5
VI. WNIOSKI I ZALECENIA	- 6

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

ZAŁ.NR

1. MAPA DOKUMENTACYJNA	- 1 - 2
2. PROFILE OTWORÓW PRÓBNYCH	- 3 - 4
3. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	- 5

## **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 Podlesie, 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 Podlesie, dla której projektuje się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, leży w południowej 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 się 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 6 otworów 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. Bielecki Zdzisław, Podlesie 54
2. Kogut Tomasz, Podlesie 56
3. Piwowar Krystyna, Podlesie
4. Sadłocha Ilona, Podlesie 66
5. Walkiewicz Mateusz. Podlesie 67
6. Wiewióra Łukasz, Podlesie 1C

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 6 odwiertów numerowanych w niniejszej 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 głębenia.

Lokalizację otworów próbnych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 1 - 2 tego opracowania.

Profile wykonanych otworów przedstawiono na karcie otworów próbnych, zał. nr 3 - 4.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metodą „A”(rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 5.

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

Podłoże gruntowe, miejsc w których wykonano wiercenia, budują grunty: niespoiste, mało spoiste, średnio spoiste, bardzo spoiste i próchniczne.

Ww. grunty podzielono na pięć warstw geotechnicznych oznaczonych na kartach otworów i tabeli parametrów geotechnicznych symbolem I, II, III, IV, V. Z podziału wyłączono grunty próchniczne zalegające od poziomu terenu do głębokości 0,20; 0,30; 0,40 i 0,50m ppt.

**WARSTWA I** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, niespoiste reprezentowane przez małowilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone piaski średnie o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,55$ . Piaski te zaliczone do gruntów dobrze przepuszczalnych „B” klasy przepuszczalności i do „3” kategorii urabialności stwierdzono otw. nr: 3; 4 i 6 na głębokości 0,30 i 0,40m ppt. jako warstwę o miąższości 0,20, 0,70 i 0,80m.

**WARSTWA II** – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, mało spoiste wykształcone jako małowilgotne półzwarte piaski gliniaste o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$  zaliczone do „3” kategorii urabialności i do gruntów słabo przepuszczalnych o „D” klasie wodoprzepuszczalności nawiercono otworem nr: 1 na głębokości 0,20m ppt. jako warstwę miąższości 0,30m.

**WARSTWA III** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, średnio spoiste reprezentowane przez małowilgotne, półzwarte gliny piaszczyste o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$ . Gliny te zaliczone do gruntów nieprzepuszczalnych „E” klasy przepuszczalności i do „4” kategorii urabialności stwierdzono otw. nr 2 i 4 na głębokości 0,50 i 1,00m ppt. jako warstwę o miąższości nieustalonej miąższości, ponieważ otworami tymi wykonanymi do planowanej głębokości gruntów tych nie przewiercono.

**WARSTWA IV** – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, średnio spoiste wykształcone jako małowilgotne, półzwarte gliny o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$ . Gliny te zaliczone do „4” kategorii urabialności i do gruntów o „E” klasie wodoprzepuszczalności nawiercono otworem nr: 1; 3; 5 i 6 na głębokości 0,30; 0,50; 0,60 i 1,20m ppt. jako warstwę o miąższości od 0,80m (otw. nr 6) do nieustalonej, ponieważ pozostałymi otworami wykonanymi do planowanej głębokości glin tych nie przewiercono.

**WARSTWA V** – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, bardzo spoiste reprezentowane przez małowilgotne, półzwarte ły o stopniu plastyczności  $I_L=0,00$ . Łły te zaliczone do gruntów nieprzepuszczalnych „E” klasy przepuszczalności i do „5” kategorii urabialności stwierdzono otw. nr 6 na głębokości 1,40m ppt. jako warstwę o nieustalonej miąższości, ponieważ otworem tym wykonanym do

planowanej głębokości ilów tych nie przewiercono.

Woda gruntowa została stwierdzona otworem nr : 3 i 6 w gruntach niespoistych na głębokości 0,50 i 1,00 ppt.

## **V. WNIOSKI.**

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów: niespoistych – piasków średnich, małospoistych – piasków gliniastych, średniospoistych- glin piaszczystych i glin, bardzospoistych - ilów oraz próchnicznych – gleby.
2. Stwierdzone grunty zaliczono do klasy wodoprzepuszczalności oznaczonej symbolem: „**B**” - przepuszczalność dobra, „**D**” – słabo przepuszczalne i do „**E**” – nieprzepuszczalne.
3. Występujące grunty zaliczono do 2 - 5 kategorii urabialności.
4. Woda gruntowa występuje w okolicy otw. nr: 3 i 6 na głębokości 0,50 i 1,00m 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  $h_z = 1,00\text{m}$  ppt.