



QWIERT

GEOLOGIA, SONDA CPT-u
WIERTNICTWO

„QWIERT” Dominik Kuc
ul. Kalinowa 27B, 25-148 Kielce
NIP: 657-239-12-98

kom. +48 607 155 277
biuro@qwert.pl
www.qwert.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

wykonana dla potrzeb projektu budowy przydomowych oczyszczalni
ścieków w msc. Wierzbie, 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. WSTĘP.

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 Wierzbie, 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 Wierzbie, dla której projektuje się budowę przydomowych oczyszczalni ścieków, leży w południowo -wschodniej 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 Niecką 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 Oslony 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 3 otwory badawcze. 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. Wierzbie 9, dz. nr ewid. 101
2. Wierzbie 62, dz. nr ewid. 157
3. Wierzbie 58, dz. nr ewid. 153

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 3 odwierty numerowane w Dokumentacji jak w powyższym zestawieniu.

Stały nadzór geologiczny pełnił autor opracowania, który prowadził badania makroskopowe przewiercanych gruntów zgodnie z obowiązującą Normą.

Po wykonaniu niezbędnych badań otwory zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytym podczas ich głębenia.

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: małospoiste, średniospoiste, kamieniste, skaliste i próchniczne.

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

WARSTWA I – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, mało spoiste reprezentowane przez małowilgotne, półzwarte piaski gliniaste o stopniu plastyczności $I_L=0,00$. Piaski te zaliczone do gruntów słabo przepuszczalnych „D” klasy przepuszczalności i do „3” kategorii urabialności stwierdzono otw. nr 2 i 3 na głębokości 0,30m ppt. jako warstwę o miąższości 0,40m.

WARSTWA II – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, średnio spoiste wykształcone jako małowilgotne, półzwarte gliny piaszczyste o stopniu plastyczności $I_L=0,00$ zaliczone do „4” kategorii urabialności. Gliny te zaliczone do gruntów nieprzepuszczalnych o „E” klasie wodoprzepuszczalności nawiercono otworem nr: 2 i 3 na głębokości 0,70m ppt. jako warstwę o nieokreślonej miąższości, ponieważ otworami tymi wykonanymi do planowanej głębokości glin tych nie przewiercono.

WARSTWA III – do warstwy tej zaliczono grunty rodzime, mineralne, średnio spoiste reprezentowane przez małowilgotne, półzwarte gliny o stopniu plastyczności $I_L=0,00$. Gliny te zaliczone do gruntów słabo nieprzepuszczalnych „E” klasy przepuszczalności i do „4” kategorii urabialności stwierdzono otw. nr 1 na głębokości 0,30m ppt. jako warstwę o miąższości 1,10m.

WARSTWA IV – warstwę tą reprezentują grunty rodzime, mineralne, kamieniste wykształcone jako zwietrzliny gliniaste zaliczone do „5” kategorii urabialności oraz do gruntów średnio przepuszczalnych o „C” klasie wodoprzepuszczalności nawiercono otworem nr: 1 na głębokości 1,40m ppt. jako warstwę o miąższości 0,40m.

WARSTWA V – 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 nawierconą otw. nr 1 na głębokości 1,80m ppt. jako warstwę o nieustalonej miąższości, ponieważ po stwierdzeniu jej wiercenie ze względów technicznych przerwano zaliczoną do „7” kategorii urabialności oraz do gruntów średnio przepuszczalnych „C” klasy przepuszczalności.

Wody gruntowej wykonanymi otworami nie nawiercono

V. WNIOSKI.

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów: mało spoistych – piasków gliniastych, średnio spoistych – glin piaszczystych i glin,

- kamienistych- zwietrzelin gliniastych, skalistych – skały twardej oraz próchnicznych – gleby.
2. Stwierdzone grunty zaliczono do klasy wodoprzepuszczalności oznaczonej symbolem: „B” - przepuszczalność dobra; „C” - średnio przepuszczalna, „D” – słabo przepuszczalne i do „E” – nieprzepuszczalne.
 3. Występujące grunty zaliczono do 2 - 4 kategorii urabialności.
 4. Woda gruntowa do głębokości 2,00m ppt. nie występuje.
 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.