

OPINIA GEOTECHNICZNA

wykonana dla potrzeb projektu budowy przydomowych oczyszczalni
ścieków w msc. Drugnia , 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 czerwiec 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 |
| 3. TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH | - 4 |

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, a także zalegania poziomu wody gruntowej i kategorii urabialności gruntów, dla potrzeb budowy przydomowych oczyszczalni ścieków projektowanych w miejscowości Drugnia, 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 Drugnia, 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 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, a także trzeciorzędowe osady miocenu

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.

Warunki wodne.

W granicach gminy wody podziemne związane są z utworami czwartorzędu, trzeciorzędu, 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 1 otwór badawczy. Projektant dopuszcza niewielkie zmiany lokalizacyjne punktu wierceń. Głębokość odwiertów – 2,00m.ppt.

Wykaz gospodarstw w obrębie których wykonano rozpoznanie geologiczne:

1. Drugnia - Zalesie 11, dz. nr ewid. 557/1.

Punkt badawczy w terenie wytyczono metodą ortogonalną.

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

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

Po wykonaniu niezbędnych badań i pomiarów otwór zlikwidowano przez zasypanie urobkiem wydobytych podczas jego głębienia.

Lokalizację otworu próbnego przedstawiono na mapie dokumentacyjnej zał. nr 1 tego opracowania.

Profil wykonanego otworu przedstawiono na karcie otworu próbnego, zał. nr 2.

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metodą „A”(rodzaj i stan gruntu), pozostałe wyznaczono z zależności korelacyjnych parametrów wiodących. Kategorie urabialności ustalono na podstawie PN-B-06050, natomiast wodoprzepuszczalność podano za Z. Pazdro, B. Kozerski „Hydrogeologia Ogólna” W.G. Warszawa 1990. Parametry te zestawiono w formie tabelarycznej zał. nr 3.

V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

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

Ww. grunty podzielono na pięć warstw geotechnicznych oznaczonych na kartach otworów i tabeli parametrów geotechnicznych symbolem I, II i III. Z podziału wyłączono grunty próchniczne zalegające w strefie przypowierzchniowej.

WARSTWA I – do warstwy tej zaliczono grunty mineralne rodzime, niespoiste reprezentowane przez, średnio zagęszczone **piaski drobne**
Stopień zagęszczenia $I_D = 0,60$
Kategoria urabialności - 3
Wodoprzepuszczalność klasy C „Średnia”, współczynnik filtracji $k \sim 6,00$ m/dobę
Grunty stwierdzone na gł. 0,20m ppt. jako warstwę o miąższości 0,30m.

WARSTWA II – warstwę tą reprezentują grunty mineralne rodzime, mało spoiste wykształcone jako **piaski gliniaste**
Stopień plastyczności - $I_L = 0,00$
Grupa skonsolidowania „C”
Kategoria urabialności – 3
Wodoprzepuszczalność klasy D – „słaba” współczynnik filtr. $k = 0,0864 - 0,864$ m/dobę
Grunty tej warstwy nawiercono na głębokości 0,50m ppt. jako warstwę o miąższości 0,20m.

WARSTWA III – do warstwy tej zaliczono grunty mineralne rodzime, średnio spoiste reprezentowane przez **gliny**
Stopień plastyczności $I_L = 0,00$
Grupa skonsolidowania E
Kategoria urabialności – 4
Wodoprzepuszczalność – klasy E „półprzepuszczalne” współczynnik filtr. $0,000864 - 0,0864$ m/dobę
Gliny te stwierdzono na głębokości 0,70m ppt. jako warstwę o nieokreślonej miąższości, ponieważ do planowanej głębokości glin tych nie przewiercono.

Wody gruntowej do gł. -2m.ppt. nie stwierdzono żadnym z odwiertów.

V. WNIOSKI.

1. Z przeprowadzonych badań wynika, że podłoże gruntowe badanego terenu zbudowane jest z gruntów: niespoistych – piasków drobnych, mało spoistych – piasków gliniastych, średnio spoistych- glin oraz próchnicznych – gleby.
2. Charakter wodoprzepuszczalności gruntów od „średniej” do „nieprzepuszczalnych”
3. Występujące grunty zaliczono od 2 - 4 kategorii urabialności.

4. Woda gruntowa do gł. -2m.ppt. nie została stwierdzona.
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. Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków dostosować do przedstawionych warunków gruntowo-wodnych .
2. Uwzględnić strefę przemarzania $h_z = 1,00\text{mppt}$.