

OPINIA GEOTECHNICZNA

wykonana dla potrzeb projektu budowy przydomowych oczyszczalni
ścieków w m-sc. Drugnia Rządowa, 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 Rządowa, 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 Rządowa, 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 plejstocenyjskie różnych okresów glacialnych i interglacialnych. Współczesne doliny rzeczne wypełniają holocenyjskie 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 7 otworów badawczych. Projektant dopuszcza niewielkie zmiany lokalizacyjne punktów wierceń. Średnia głębokość odwiertów – 2,00m.ppt. lub do stropu podłoża skalistego.

Wykaz gospodarstw w obrębie których wykonano rozpoznanie geologiczne:

1. dz.nr ewid. 11/1
2. dz.nr ewid.144/9
3. dz.nr ewid. 9
4. dz.nr ewid. 30/1
5. dz.nr ewid. 20
6. dz.nr ewid. 151
7. dz.nr ewid. 6

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 7 odwiertów numerowanych w Dokumentacji 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 tego opracowania.

Profile wykonanych otworów przedstawiono na karcie otworów próbnych, zał. nr 2-3

Podstawowe parametry geotechniczne wydzielonych warstw geotechnicznych określono metoda „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 ,zwietrzelinowe i skaliste.

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 i nasypy niekontrolowane zalegające w strefie przypowierzchniowej .

WARSTWA I – do warstwy tej zaliczono grunty mineralne rodzime, niespoiste reprezentowane przez, średnio zagęszczone **piaski średnie**

Stopień zagęszczenia $J_d - 0,55$

Kategoria urabialności - 3

Wodoprzepuszczalność klasy B „Dobra”, wsp. filtracji $k = 8,64 - 86,4$ m/dobę

Grunty stwierdzone otw.nr. 1i 5 na gł. 0,30 i 0,20 warstwami miąższości

O - 3dpowiednio 0,30m i 1,20m.

WARSTWA II – warstwę tą reprezentują grunty mineralne rodzime, mało-spoiste wykształcone jako **piaski gliniaste**

Stopień plastyczności - $JI 0,00$

Grupa skonsolidowania „C”

Kategoria urabialności – 3

Wodoprzepuszczalność klasy D – „słaba” wsp. filtr. $k = 0,0864 - 0,864$ m/dobę

Grunty tej warstwy nawiercono otworami nr: 2 , 3, 4 i 7 w strefie przypowierzchniowej zamiennie z warstwą piasków średnich.

WARSTWA III – do warstwy tej zaliczono grunty mineralne rodzime, średnio spoiste reprezentowane przez **gliny**

Stopień plastyczności $JI - 0,00$

Grupa skonsolidowania B

Kategoria urabialności – 4

Wodoprzepuszczalność – klasy E „półprzepuszczalne” wsp. filtr. $0,000864 - 0,0864$ m/dobe

Gliny te stwierdzono otw. nr 2,3,4,7 .

WARSTWA IV – warstwę tą reprezentują grunty zwietrzelinowe, wykształcone jako suche, **gliny zwarte z dużą zawartością frakcji kamienistej**

Stopień plastyczności $JI < 0,00$

Grupa skonsolidowania B

Kategoria urabialności – 5

Wodoprzepuszczalność klasy F ‘nieprzepuszczalne” wsp.filtr. $k = < 0,000864$ m/dobę

Grunty te nawiercono odwiertami nr. 1,5 i 6.

WARSTWA V - warstwę tą reprezentują grunty skaliste neogenu (trzeciorzęd) w postaci **wapieni litotamniowych** potraktowanych jako skała miękka
Wytrzymałość na ściskanie $R_c < 5\text{MPa}$,
Kategoria urabialności.- 6
Grunty te stwierdzono odwiertem nr.6

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 średnich , małospoistych – piasków gliniastych, średnio spoistych- glin oraz glin zwietrzelinowych i gruntów skalistych
2. Charakter wodoprzepuszczalności gruntów od „dobrej” do „nieprzepuszczalnych”
3. Występujące grunty zaliczono od 2 - 6 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. Projekty przydomowych oczyszczalni ścieków dostosować do przedstawionych warunków gruntowo-wodnych .
2. Uwzględnić strefę przemarzania $h_z = 1,00\text{mppt}$.