

USŁUGI GEOLOGICZNE
inż. Janusz Sowiński
Kielce ul. Wiosenna 5/71

OPINIA GEOTECHNICZNA


pod projektowaną trasę wodociągu wiejskiego

we wsi **WŁOCHY**

gm. Nowa Słupia

Opracował:

DOKUMENTATOR


inż. Janusz Sowiński
upr. nr CUG 070603

USŁUGI GEOLOGICZNE
inż. Janusz Sowiński
25-534 KIELCE
ul. Wiosenna 5/71, tel. 26-324
Regon 290546501

Kielce, czerwiec 2008 r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
2. Położenie geograficzne i morfologia
3. Opis przeprowadzonych prac
4. Budowa geologiczna
5. Warunki hydrogeologiczne
6. Charakterystyka geotechniczna podłoża gruntowego
7. Wnioski i zalecenia

ZAŁĄCZNIKI

1. Wycinek mapy topograficznej w skali 1:10 000
2. Profile wykonanych otworów badawczych

1. WSTĘP.

Niniejszą opinię wykonano na zlecenie Przedsiębiorstwa Wielobranżowe „TECH - SET” Zakład Usług Geodezyjnych i Projektowych Przemysław Janik mieszczącego się w Busku – Zdroju ul. Hołdu Pruskiego 18.

Opinia niniejsza ma na celu rozpoznanie warunków gruntowo - wodnych wzdłuż projektowanej trasy wodociągu wiejskiego dla wsi Włochy gm. Nowa Słupia.

Przy opracowywaniu niniejszej opinii wykorzystano następujące materiały archiwalne i literaturę:

1. J. Czarnocki - Materiały do Przeglądowej Mapy Geologicznej Polski ark. Bodzentyn pas 45 słup 32 wyd. A i B zaktualizowane w skali 1 : 100 000 Instytut Geologiczny W-wa 1950 r.
2. J. Sowiński - Opinia geotechniczna pod projektowaną trasę kanału sanitarnego w Nowej Słupi pow. Kielce – Usługi Geologiczne 1999 r.
2. J. Sowiński - Opinia geotechniczna pod projektowaną trasę wodociągu wiejskiego dla wsi Pokrzywianka Dolna gm. Nowa Słupia – Usługi Geologiczne 2008 r.
4. Polska Norma PN - 81/B - 03020

2. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA.

Trasa projektowanego wodociągu wiejskiego dla wsi Włochy biegnie od granicy wsi Pokrzywianka Dolna – Kolonia na północny - wschód wzdłuż dróg lokalnych dochodząc do przysiółków Stara Wieś, Kolonia, Kresy i Nowa Wieś oraz Hektary

Administracyjnie teren badań należy do gminy Nowa Słupia.

Pod względem morfologicznym teren badań stanowi powierzchnię dość znacznie urozmaiconą, która miejscami znacznie opada przechodząc w płaszczyznę o niewielkiej różnicy poziomów, a następnie znacznie wznosi się w górę o kilka metrów.

3. OPIS PRZEPROWADZONYCH PRAC.

W ramach terenowych prac badawczych wyznaczono i wykonano zgodnie z życzeniem Projektanta 21 otworów badawczych do głębokości 2,0 m każdy. Łącznie wykonano 42,0 mb odwiertu.

Wiercenia wykonywano pod stałym nadzorem geologicznym, który pełnił autor niniejszego opracowania.

W ramach nadzoru geologicznego wykonywano zgodnie z obowiązującą normą badania makroskopowe przewiercanych warstw gruntów.

Na podstawie wyników otrzymanych w trakcie wykonywania badań terenowych sporządzono profile litologiczne otworów badawczych (zał. tekstowy nr 2).

4. BUDOWA GEOLOGICZNA.

Teren badań pod względem geologicznym znajduje się w obrębie trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich.

Starsze podłoże tego rejonu reprezentowane jest przez utwory ordowiku – syluru wykształcone w postaci piaskowców, szarogłazów i łupków, które miejscami tworzą w tym rejonie wychodnie.

Utwory starszego podłoża pokryte są deluwiami zboczowymi oraz utworami pylastymi (czwartorzęd) reprezentowanymi przez pyły i piaski gliniaste.

Łączna miąższość utworów czwartorzędowych w tym rejonie wynosi 5 - 20 m. ppt.

5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.

W czasie wykonywania otworów badawczych poziomu wody gruntowej nie nawiercono w żadnym otworze

Jak wynika z informacji mieszkańców wsi woda gruntowa występuje w tym rejonie na głębokości 3,50 - 6,0 m ppt., która stabilizuje się na głębokości 3,20 - 4,5 m ppt.

Obecne wiercenia wykonywano po okresie bezopadowym, który spowodował obniżenie się poziomu wodonośnego jak również zmniejszenie zawilgocenia gruntów w strefie przypowierzchniowej.

Jakość wody w istniejących studniach kopanych, jak wynika z informacji mieszkańców wsi nie jest za dobra, a ostatnio jeszcze się pogorszyła i obecnie nadaje się jedynie do celów gospodarskich jak i do podlewanie ogródków przydomowych.

5. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

Podłoże gruntowe wzdłuż projektowanej trasy wodociągu reprezentowane jest przez jeden zasadniczy rodzaj gruntów tj.

grunty czwartorzędowe - reprezentowane przez pyły lessowe o konsystencji półzwartej oraz miejscami przez piaski drobne w stanie średniozagęszczonym, które miejscami pokryte są cienką warstwą gleby lub nasypu niekontrolowanego

Miaższość utworów czwartorzędowych w tym rejonie wynosi 5 - 20,0 m

Kategorie urabialności wg KNR dla gruntów występujących w podłożu terenu badań należy przyjąć:

nasyp	- III
gleba	- II
pył pzw.	- III
piasek drobny	- II

Ze uwagi na fakt, że grunty występujące w podłożu będą w czasie prowadzenia prac ziemnych całkowicie wybrane nie podaje się uogólnionych parametrów geotechnicznych dla gruntów występujących w podłożu wzdłuż trasy projektowanego wodociągu.

7. WNIOSKI I ZALECENIA.

1. Podłoże stwarza warunki do posadowienia projektowanego wodociągu.
2. Prace ziemne należy wykonywać w okresie długotrwałej suszy, co zapewni że wody gruntowe występować będą w najniższym stanie, a wody pochodzenia opadowego będą w stanie zaniku lub w formie niewielkich sączeń.
3. W przypadku napotkania w czasie prac ziemnych lokalnego zawieszonego poziomu wód gruntowych należy wykonać odwodnienie wykopu drenażem poziomym.
4. Rury wodociągu należy układać na podsypce z piasku lub żwiru o miąższości min. 0,3 m
5. Wodociąg należy posadowić na gruntach tej samej klasy.
6. Należy zwrócić szczególną uwagę w czasie wykonywania rurociągów na szczelność ich połączeń, gdyż każda nieszczelność może w późniejszym czasie spowodować osłabienie nośności podłoża przez jego uplastycznienie w trakcie eksploatacji rurociągów co może doprowadzić do miejscowych rozszczelnień lub pęknięć rurociągu.
7. Należy pamiętać o strefie przemarzania gruntów, która dla rejonu omawianego terenu wynosi 1,2 m ppt.
8. W podłożu występują grunty tiksotropowe tj. łatwo przyjmujące wodę i uplastyczniające

DOKUMENTATOR

inż. Janusz Sowiński
upr. nr CUG 070603

ZAŁĄCZNIKI

PROFILE OTWORÓW BADAWCZYCH
wykonanych pod projektowany wodociąg
dla wsi Włochy
gm. Nowa Słupia

Otwór nr 1.

0,0 - 0,3 - Gleba	szara	
0,3 - 1,5 - Pył	c. żółty	pzw.
1,5 - 1,8 - Piasek drobny	c. żółty	śzg..
1,8 - 2,0 - Pył	c. żółty	pzw.

Otwór nr 2.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 2,0 - Pył	c. żółty	pzw.

Otwór nr 3.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 2,0 - Pył	sz. żółty	pzw.

Otwór nr 4.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 2,0 - Pył	sz. żółty	pzw.

Otwór nr 5.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 2,0 - Pył	sz. żółty	pzw.

Otwór nr 6.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 2,0 - Pył	c. żółty	pzw.

Otwór nr 7.

0,0 - 0,5 - Nasyp niekontrolowany	szary	
0,5 - 1,0 - Pospółka gliniast	c. żółta	śzg.
1,0 - 1,5 - Pył	c. żółty	pzw.
1,5 - 2,0 - Piasek drobny	c. żółty	śzg.

Otwór nr 8.

0,0 - 0,5 - Nasyp niekontrolowany	szary	
0,5 - 0,7 - Gleba	szara	
0,7 - 1,5 - Pył	sz. żółty	pzw.

Otwór nr 9.

0,0 - 0,5 - Nasyp niekontrolowany	szary	
0,5 - 0,8 - Gleba	szara	
0,8 - 1,6 - Pył	sz. żółty	pzw.
1,6 - 2,0 - Piasek drobny	c. żółty	śzg.

Otwór nr 10.

0,0 - 1,1 - Nasyp niekontrolowany	szary	
1,1 - 1,5 - Pył	sz. żółty	pzw.
1,5 - 1,8 - Piasek drobny	j. żółty	śzg.
1,8 - 2,0 - Pył	sz. żółty	pzw.

Otwór nr 11.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 1,0 - Piasek gliniasty	c. żółty	pzw.
1,0 - 1,6 - Pył	sz. żółty	pzw.
1,6 - 2,0 - Piasek drobny	j. żółty	śzg.

Otwór nr 12.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 0,9 - Pył	c. żółty	pzw.
0,9 - 1,4 - Piasek drobny	c. żółty	szg..
1,4 - 1,8 - Pył	c. żółty	pzw.
1,8 - 2,0 - Piasek drobny	c. żółty	szg..

Otwór nr 13.

0,0 - 0,3 - Gleba	szara	
0,3 - 2,0 - Pył	c. żółty	pzw.

Otwór nr 14.

0,0 - 0,3 - Gleba	szara	
0,3 - 1,5 - Piasek drobny	c. żółty	szg..
1,5 - 2,0 - Pył	c. żółty	pzw.

Otwór nr 15.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 1,2 - Pył	c. żółty	pzw.
1,2 - 2,0 - Piasek drobny	sz. żółty	szg..

Otwór nr 16.

0,0 - 0,2 - Gleba	szara	
0,2 - 1,3 - Pył	c. żółty	pzw.
1,3 - 2,0 - Piasek drobny	sz. żółty	szg..

Otwór nr 17.

0,0 - 0,2 - Gleba
0,2 - 2,0 - Pył

szara
sz. żółty

pzw.

Otwór nr 18.

0,0 - 0,2 - Gleba
0,2 - 2,0 - Pył

szara
c. żółty

pzw.

Otwór nr 19.

0,0 - 0,2 - Gleba
0,2 - 2,0 - Pył

szara
sz. żółty

pzw.

Otwór nr 20.

0,0 - 0,2 - Gleba
0,2 - 2,0 - Pył

szara
sz. żółty

pzw.

Otwór nr 21.

0,0 - 0,2 - Gleba
0,2 - 2,0 - Pył

szara
sz. żółty

pzw.

Sporządził:

DOKUMENTATOR

inż. Janusz Sowiński
upr. nr CUG 070603