



Zakład Usług Geologicznych

Bogdan Pruchnicki

(0-75) 6416817

58-506 Jelenia Góra

603277749

ul. Moniuszki 2/62

REGON 230163669 NIP 611-000-87-09

e-mail: pruchnicki@dami.pl

Zlecniodawca:

BIURO PROJEKTOWE SYNTECH

SYNOWIEC I JUDA SP. J.

ul. Mickiewicza 20

58-500 Jelenia Góra

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

prawobrzeżnej części Wlenia

Wykonał:

Bogdan Pruchnicki
mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
GEOLOG
Upis. CUG nr 000079, 020000, 070002

Jelenia Góra, maj 2008

Spis treści

	strona
1. Wstęp	3
2. Zakres wykonanych prac	3
3. Położenie, morfologia i budowa geologiczna	4
4. Warunki wodno-gruntowe	4
5. Techniczne warunki podłoża gruntowego	5
6. Wnioski	6

Załączniki graficzne:

zał. nr 1 - ORIENTACJA, skala 1: 2 000

MAPY DOKUMENTACYJNE, skala 1: 1000

zał. nr 2 - MAPA DOKUMENTACYJNA „A” - otw.1, 2, 6, 7, 10, 16

zał. nr 3 - MAPA DOKUMENTACYJNA „B” - otw. 3, 5, 9, 11, 15 +odsł. 13, 14

zał. nr 4 - MAPA DOKUMENTACYJNA „C” - otw. 4, 5

PRZEKROJE GEOLOGICZNE, skala 1: 1000/100

zał. nr 5 - Przekrój A-A' (otw.:2-1-16-12-3)

zał. nr 6 - Przekrój B-B' (otw.: 7-6-1) - część południowa

zał. nr 7 - Przekrój B-B' (otw.: 10-7) - część północna-urwisko oprac.(skala pionowa 1: 2000)

zał. nr 8 - Przekrój C-C' (otw.: 6-9)

zał. nr 9 - Przekrój D-D' (otw.: 7-8)

zał. nr 10 - Przekrój E-E' (otw./odsł: 13-14-11) - część północno-zachodnia

zał. nr 11 - Przekrój E-E' (otw.: 11-15-12) - odc. południowo-wschodni

zał. nr 12 - Przekrój F-F' (otw.: 12-5-4)

zał. nr 13 - Legenda do przekrojów z parametrami geotechnicznymi

zał. nr 14 - Objasnienia znaków i symboli użytych na przekrojach

zał. nr 15 - Karty otworów geotechnicznych: 1÷4

zał. nr 16- Karty otworów geotechnicznych: 5÷8

zał. nr 17 - Karty otworów geotechnicznych: 9÷12

zał. nr 18 - Karty otworów geotechnicznych i odsłonek geol.: 13÷16

1. Wstęp

Dokumentację opracowano na zlecenie przedsiębiorstwa PT-U „SYNTECH” dla potrzeb realizowanego zadania inwestycyjnego obejmującego projekt skanalizowania ścieków na prawym brzegu rzeki Bóbr we Wleniu.

Podstawą wykonanej dokumentacji geotechnicznej były mapy syt.-wys. 1: 500 z koncepcją przebiegu proj. sieci oraz ustalenia robocze z projektantem B.P. SYNTECH p. mgr inż. Urszulą Synowiec.

Zasięg badań ujęto na trzech mapach (A,B,C) w skali 1: 1 000. Mapy dokumentacyjne są pochodnymi map syt.-wys. w skali 1: 500. Zasięg poszczególnych sekcji map dokumentacyjnych przedstawiono na orientacji w skali 1: 2 000.

2. Zakres wykonanych prac

Dokumentację sporządzono w oparciu o 16 wyrobisk badawczych na które złożyły się otwory geologiczne o głębokości od 1,5 m (ul. Polna) do 5,0 m – ul. Jeleniogórska (strefa proj. teren pompowni). Poza wykonanymi otworami do zmierzenia głębokości lustra wody gruntowej wykorzystano przypałacową studnię wierconą (otw. 16) oraz naturalne odsłonięcia gruntu budującego podłoże gruntowe (ul. Polna otw.-odsł.13, 14). W dokumentacji wykorzystano ponadto dwa otwory geologiczne archiwalne autora zlokalizowane przy ul. Kasprowicza (12 i 15).

W oparciu o wykonane otwory opracowano w nawiązaniu do proj. sieci 6 przekrojów geologicznych, z których część z uwagi na duże przewyższenia podzielono na dwie części (przekroje: A, B, E). W przypadku przekroju B (ul. Polna - ul. Skarpowa) z uwagi na wysokość i stromiznę tego odcinka przekroju zmieniono w nim skalę pionową opracowywanego przekroju z 1: 100 na 1: 200.

Badania geologiczne terenowe wykonano 24.05.2008. Otwory geologiczne odwiercono świdrem ręcznym. W trakcie wierceń wykonywano badania makroskopowe, określając rodzaje występujących gruntów, stopień ich zagęszczenia, plastyczności oraz warunki wodno-gruntowe (stop. wilgotności gruntów, zawodnienia, głębokość lustra nawierconego i ustabilizowanego z określeniem jego charakteru (charakter warstwy wodonośnej, charakterystyka sączenia).

Profile geologiczne otworów z opisem warstw, stanem gruntu, stopniem zagęszczenia (I_D), plastyczności (I_L), warstwami geotechnicznymi przedstawiono w załączonych kartach otworów. Dane te przedstawiono również na przekrojach obok

otworów na profilach słupkowych obok wydzielonych warstw geotechnicznych. Interpretację budowy geologicznej terenu oparto na arkuszu: Wleń 1983.

3. Położenie, morfologia i budowa geologiczna

Teren objęty badaniami stanowi prawobrzeżną część m. Wleń. Pod względem geograficznym teren ten stanowią Góry Kaczawskie, zbudowane tu w głównej mierze ze skał staropaleozoicznych. Są to głównie łupki metamorficzne serycytowo-grafitowe wieku kambro-ordowickiego. Skały te budują wyniesione partie terenu otaczające miasto z obu stron rzeki Bóbr. W dolinie Bobru natomiast występują osady wieku czwartorzędowego, holocenu (namuły, pyły, piaski drobne/pylaste) leżące na stropie plejstoceńskich żwirów. Grubość warstwy żwirowej wynosi tu na ogół kilkanaście metrów.

Przypowierzchniową partię terenu w strefie zboczy doliny budują osady wieku czwartorzędowego, mające tu charakter utworów gliniastych, deluwialnych.

Zwraca się uwagę na wyniesienie do ok. 1,5 m nasypu drogi w stosunku do otoczenia – tu stanowiącego taras zalewowy rzeki Bóbr w trakcie powodzi.

4. Warunki wodno-gruntowe

Warunki gruntowo wodne w poszczególnych otworach, na trasie projektowanych sieci są dość odmienne. Przyjąć można, że jeden rodzaj warunków wodno-gruntowych występuje w dolinie rzeki Bóbr - ul. Skarpowa, dolna część ul. Kasprowicza, Jeleniogórska. Tu wody gruntowe wyznacza aktualny przepływ wody w Bobrze. Inne warunki występują w wyniesionych częściach tj. ul. Polnej, czy ul. Winiogórskiej, gdzie wód gruntowych praktycznie nie stwierdzono.

Szczegółowe warunki w otworach przedstawia poniższa tabela:

Nr otworu ----- rzędna w mnpm	Głębokość otworu w metrach (zaokrągl. do decymetra)	Lustro wód gruntowych:		UWAGI dotyczące nawierconego lustra wód gruntowych
		głęb. w metrach ppt lustro ustabilizowane ----- lustro nawiercone	poziom w mnpm lustro ustabilizowane ----- lustro nawiercone	
<u>1</u> 228,90	5,0	<u>3,05</u> 3,0	<u>225,85</u> 225,8	Warstwę wodonośną są to żwiry i pospółki rzeczne o wsp. filtr. k=0,00298 m/sek
<u>2</u> 229,0	2,0	-	-	Otwór bez wody.
<u>3</u> 235,4	2,0	-	-	Otwór bez wody.
<u>4</u> 239,7	2,5	-	-	Otwór bez wody.
<u>5</u> 235,9	2,0	-	-	Otwór bez wody.
<u>6</u> 228,5	4,0	<u>1,60</u> 1,6	<u>226,90</u> 226,9	Warstwę wodonośną tworzą w otworze pospółki zaglinione i żwiry.

<u>7</u> 230,7	1,5	-	-	Otwór zakończ. w wietrzelinie łupka, bez wody.
<u>8</u> 229,5	2,0	<u>1,50</u> 1,5	<u>228,0</u> 228,0	Warstwę wodonośną tworzą nawodnione namuły-piaski pylaste.
<u>9</u> 229,9	2,0	<u>0,2</u> 1,5	<u>229,7</u> 228,4	Warstwę wodonośną tworzą nawodnione namuły-piaski pylaste w których woda występuje pod ciśnieniem subartezyjskim.
<u>10</u> 268,0	1,5	-	-	Otwór bez wody.
<u>11</u> 248,6	1,5	-	-	Otwór bez wody.
<u>12</u> 231,3	2,0	-	-	Otwór bez wody - obok potoku, gliny.
<u>13</u> 258,9	0,5	-	-	Odsłonięcie naturalne bez wody.
<u>14</u> 254,5	0,5	-	-	Wypływ wody szczelinowe ze skały metamorf.-łupku. Na tym wycieku bazuje lokalne ujęcie wody.
<u>15</u> 257,3	0,6	-	-	Otwór bez wody.
<u>16</u> 229,16	12,0	<u>3,25</u> 3,25	<u>225,91</u> 225,9	Poziom lustra zmierzono w studni wierconej (pałacu). Poziom dowiązuje do lustra w rzece, stąd przyjęto głębokość i profil geologiczny otworu przypuszczalny.

5. Techniczne warunki podłoża gruntowego

W podłożu omawianego terenu obok nasypów drogowych i innych nasypów zgodnie z normą PN-81/B-03020 wydzielono 7 warstw geotechnicznych gruntów:

- warstwa Ia - namuł rzeczny pył piaszczysty, pył, piasek drobny, piaski gliniasty itp. występujące w stanie twardoplast. do plastycznego, o stop. plast. $I_L = 0,30$
- warstwa Ib - glina pylasta, piasek gliniasty występujące w stanie twardoplast., o stop. plast. $I_L = 0,30$
- warstwa Ic - gliny i pyły ze żwirem i kamieniami, niewysortowany utwór morenowy glin morenowych, lokalnie osad fluwioglacjalny (żwiry z otoczkami) występujące w stanie zwartym lub średnio zagęszczonym $I_L = 0,00$
- warstwa IIa - pospółka gliniasta w stanie twardo plastycznym, o stop. plast. $I_L = 0,10$
- warstwa IIb - żwiry i pospółki w stanie średnio zagęszcz., o stop. zagęszcz. $I_D = 0,50$
- warstwa IIIa - wietrzelina gliniasta łupka metamorficznego, o stop. plast. $I_L = 0,10$
- warstwa IIIb - łupek metamorficzny, skała twarda, silnie spękana kat. urabialności 7a.

6. Wnioski

a/. Teren objęty dokumentacją pod względem morfologicznym, jak i budowy geologicznej jest bardzo urozmaicony. Można tu wydzielić strefę doliny rzeki Bóbr cechującą się prostą budową geologiczną: namuły grub. ok. 1 m a pod nimi piaski i żwiry. Inna budowa występuje w rejonie ul. Skarpowej – to teren tarasu zalewowego utworzonego z warstw namułów rzecznych. Jeszcze inne warunki cechują wyniesione partie terenu, np. ul. Polną, gdzie miejsce nawodnionych warstw dolinnych zastępują utwory metamorficznego łupka, czy suche utwory morenowe i fluwioglacjalne. W rej. ul. Winiogórskiej czy ul. Kasprowicza większą rolę odgrywają bezwodne utwory gliniaste (deluwia).

b/. W strefie proj. pompowni wody gruntowe występują na głębokości ok. 3,2 m ppt.(24.05.2008). Poziom ten ulegać będzie zmianie stosownie do zmian przepływu wody w rzece. Dla celów obliczeniowych podaje wsp. filtracji $k = 0,00298$ m/sek.

Parametr ten zaczerpnięto z dokumentacji zasobowej (1967 r.) wleńskiego ujęcia wody - studni głęb. 13,0 m.

c/ Szczególnie trudne warunki wykonawstwa robót należy przewidzieć na odcinku między końcem ul. Polnej (obok bud. Polna 7) a ul. Skarpową (obok bud. nr 3). Zbocze to budują w górnej części żwiry fluwioglacjalne, niżej twarda skała metamorficzna, tworząca na strome urwisko zboczu porośnięte drzewami a w dolnej części zbocza posiadające charakter rumoszu gliniastego łupka.


mgr BOGDAN PRUCHNICKI
G E O L O G
Upr. CUG nr 000679, 020680, 070682