

Zakład Usług Geologicznych

Bogdan Pruchnicki

☎ (0-75) 6416817

58-506 Jelenia Góra

☎ 603277749

ul. Moniuszki 2/62

REGON 230163669 NIP 611-000-87-09

email: pruchnicki@am.pl

Zleceniodawca:

BIURO PROJEKTOWE SYNTECH

SYNOWIEC I JUDA SP. J.

ul. Mickiewicza 20 58-500 Jelenia Góra

OPINIA GEOLOGICZNA

dla projektowanej modernizacji ujęcia wody MAJÓWKA

w Karpaczu przy ul. Gimnazjalnej

Załączniki graficzne:

zał. 1 - Mapa dokumentacyjna, skala 1: 500

zał. 2 - Przekroje geologiczne A-C'

zał. 3 - Przekrój geologiczny D (drenaże)

zał. 4 - Legenda do przekrojów

zał. 5 - Karta otworów 1 i 2

zał. 6 - Karta otworów 3, 4, 5, 6

zał. 7 - Objasnienia symboli uzytych na przekrojach

Wykonał:


mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
GEOLOG
Upr. CUG nr 020079, 020080, 070062

Jelenia Góra, maj 2007

1. Wstęp

Opinię wykonano dla potrzeb projektowanej modernizacji ujęcia wody „Majówka” w Karpaczu. Badaniawykonano zgodnie z wytycznymi projektanta mgr inż. Urszuli Synowiec przedstawionymi na mapie 1: 500.

2. Zakres wykonanych prac

Geologiczne prace terenowe wyk. 25-04-2007 objęły one wykonanie 5-ciu otworów geologicznych, w tym:

- 4 otw. geol. w rej. proj. zb. zapasowego, osadnika popłuczyn, stacji filtrów,
- 2 otw. geologiczno-bad. w strefie proj. drenażu w dolince Bystrzyka.

W 1997 r. autor wykonywał OPINIĘ HYDROGEOLOGICZNĄ dot. systemu poniemieckich drenaży ułożonych z ujęcia w kierunku ul. Olimpijskiej - w owym czasie ta część drenaży była nieczynna z powodu ujmowania przez nimi złej jakości wody. Kwestię tą wyjaśniała OPINIA HYDROGEOLOGICZNA dla proj. technicznego modernizacji ujęcia wody „MAJÓWKA”, ZUG-B. Pruchnicki, 1997 r.

3. Położenie, morfologia i budowa geologiczna

Obiekty kubaturowe ujęcia wody „Majówka” zlokalizowane są przy zbiegu ul. Leśnej i Gimnazjalnej w Karpaczu, topograficznie jest to dolina potoku Bystrzyk, ta część ujęcia wody znajduje się na wysokości 680 mnpm. Górna część ujęcia - strefa projektowanych drenży przy potoku ciągnie się od 691-708 mnpm.

Geologicznie teren ten budują stosunkowo cienka warstwa utworów czwartorzędowych – glin, lokalnie żwirów gliniastych, piasków pylastych o grubości nie przekraczających 1 m a w strefie drenaży gleby typu borowinowego o grub. do 0,6 m pod osadami tymi występuje strop gruntów skalistych – rumoszy granitowych. Należy wyjaśnić, że w dolinie w wąskiej dolince potoku Bystrzyka daje się lokalnie wydzielić w morfologii terenu zarysowany taras na wys. 1- 2 m nad poziom wody w Bystrzyku i w tych właśnie partiach pomiędzy blokami rumoszy granitu występuje warstwa nawodnionego żwiru. Podłożem rumoszu granitowego jest występująca głębiej macierzysta skała granitowa (w stropie silnie zwietrzała i spękana). Litą wychodnię skały granitowej stwierdzono tu poza dolinką potoku (wychodnia w skarpie leśnej drogi przy potoku - od strony zbocza - na wysokości 685 mnpm).

Budowę geologiczną modernizowanego ujęcia wody przedstawiono na opracowanych przekrojach:

- obiekty kubaturowe - Przekroje geologiczne A ÷ C
- strefa drenażu - Przekrój geologiczny D - D'.

4. Warunki wodno-gruntowe

Wody gruntowe w strefie doliny potoku dowiązują do aktualnego przepływu w jego korycie, wykonanymi otworami lustro wody stwierdzono w otw. 1 i otw. 5.

W otw. 6 to w strefie proj. drenażu – z uwagi na występujący od góry terenu rumosz skały granitowej - nie osiągnięto tym otworem poziomu lustra wody gruntowej, gdyż występuje tu on na głęb. ok. 2,5 m ppt (poz. lustra w potoku).

Nr otworu ----- rzędna w mnpm	Głębokość otworu w metrach	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> 681,25	2,5	<u>1,70</u> 1,7	<u>679,55</u> 679,5	Warstwę nawodnioną jest wietrzelina żwiru („kasza granitowa”).
<u>2</u> 679,95	2,0	-	-	-
<u>3</u> 680,1	1,5	-	-	-
<u>4</u> 682,3	1,5	-	-	-
<u>5</u> 696,2	1,5	<u>0,60</u> 0,6	<u>695,6</u> 695,6	Warstwę nawodnioną tworzą żwiry występujące w przestrzeniach między blokami rumoszu granitu.
<u>6</u> 700,8	1,5	-	-	-

5. Techniczne warunki podłoża gruntowego

Podłoże gruntowe tego terenu poza warstwą nasypów niekontrolowanych (NN) budują poniższe warstwy geotechniczne:

warstwa Ia - gleba/borowina (rej. drenaży o grub. do 0,6 m)

warstwa Ib – piasek pylasty, twaroplastyczny (I_L-0,25)

warstwa Ic – glina piaszczysta (G_p), miękoplastyczna (I_L-0,60)

warstwa Id – żwir gliniasty, plastyczny (I_L-0,40)

warstwa Ie – glina pylasta (G_π), twaroplastyczna (I_L-0,25)

warstwa IIa – wietrzelina granitu (Ż) /„kasza”/, w stanie średniozagęszczonym (I_D = 0,7)

warstwa IIb – rumosz, rumosz gliniasty granitu (KR, KRg /γ/)]]

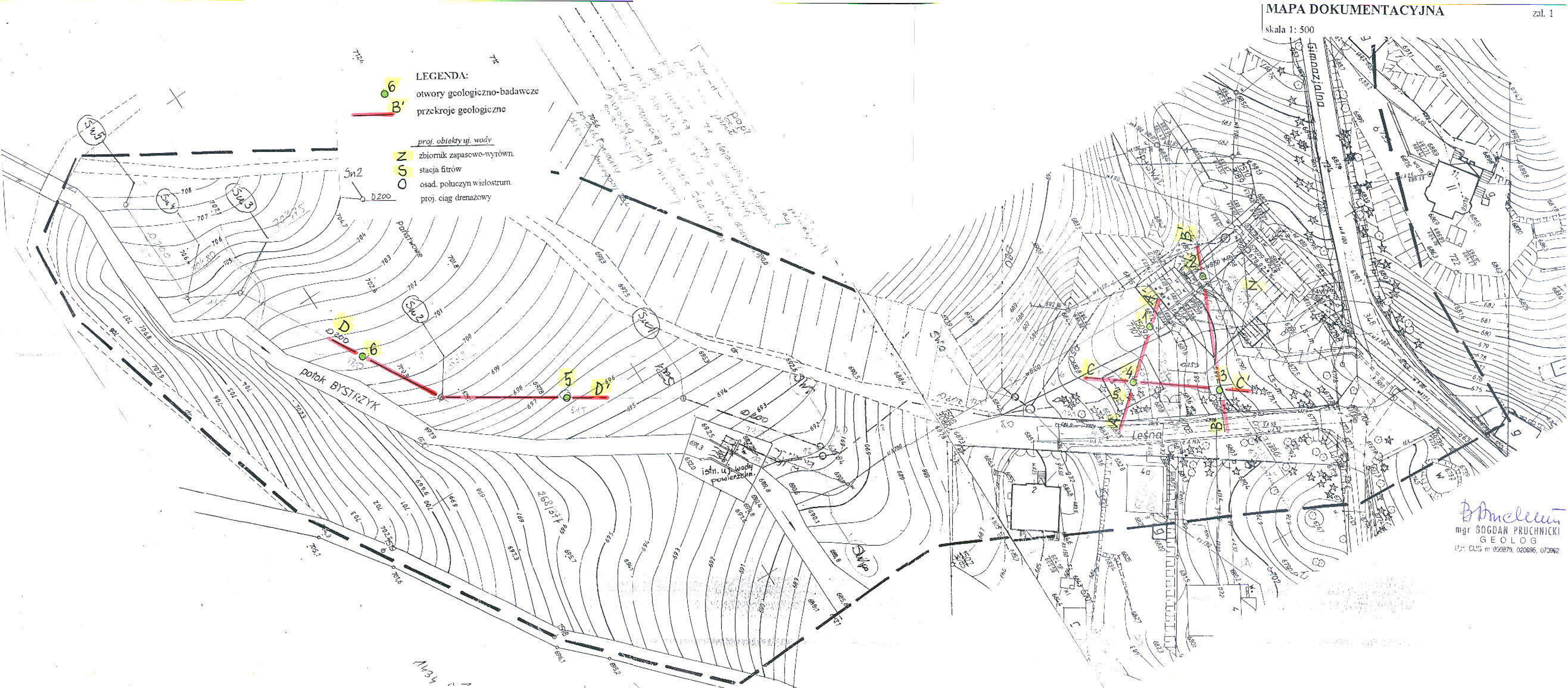
Wnioski

Teren ujęcia Majówka położony jest w dolinie potoku Bystrzyk, w budowie geologicznej podłoża wydzielić można osady czwartorzędowe leżące na stopie granitowych rumoszy (karbonu). Występowanie nawodnionych osadów rzecznych – tu żwirów z rumoszem ogranicza się wyłącznie do strefy tarasu przy samym potoku.

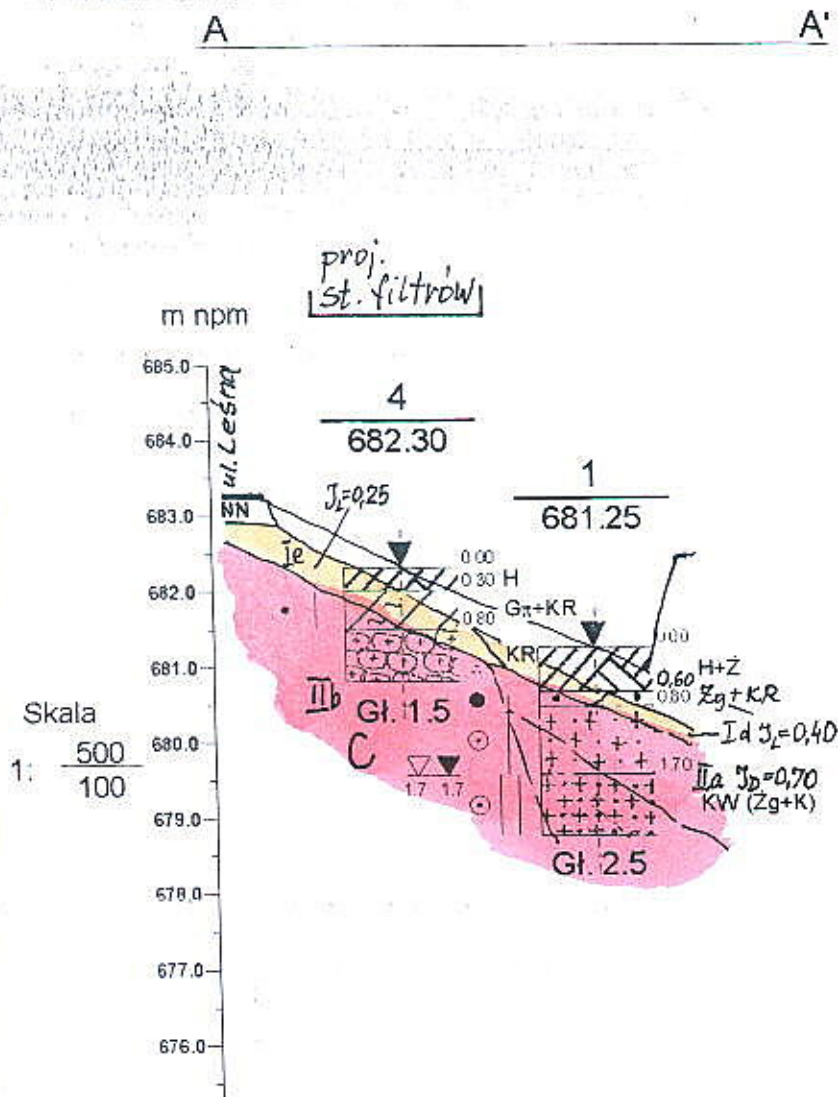
Bogdan Pruchnicki
mgr **BOGDAN PRUCHNICKI**
GEOLOG
Up. CUG nr 000079, 020000, 070002

skala 1: 500

- LEGENDA:**
- 6 otwory geologiczno-badawcze
 - B' przekroje geologiczne
 - proj. obiekty tj. wody
 - Z zbiornik zapasowo-wyrown.
 - S stacja filtrów
 - O osad. połączyn wielostrum.
 - proj. ciąg drenazowy



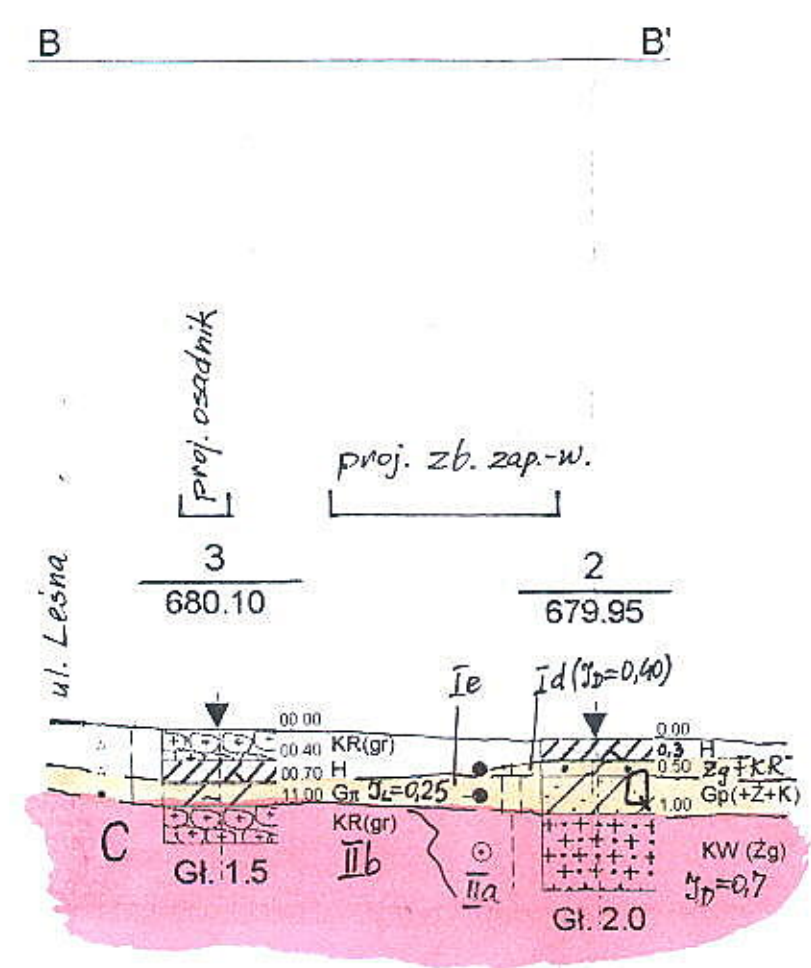
B. Pruchnicki
 mgr BOGDAN PRUCHNICKI
 GEOLOG
 (E: CUS nr 050879, 020686, 073962)



Skala 1: 500 / 100

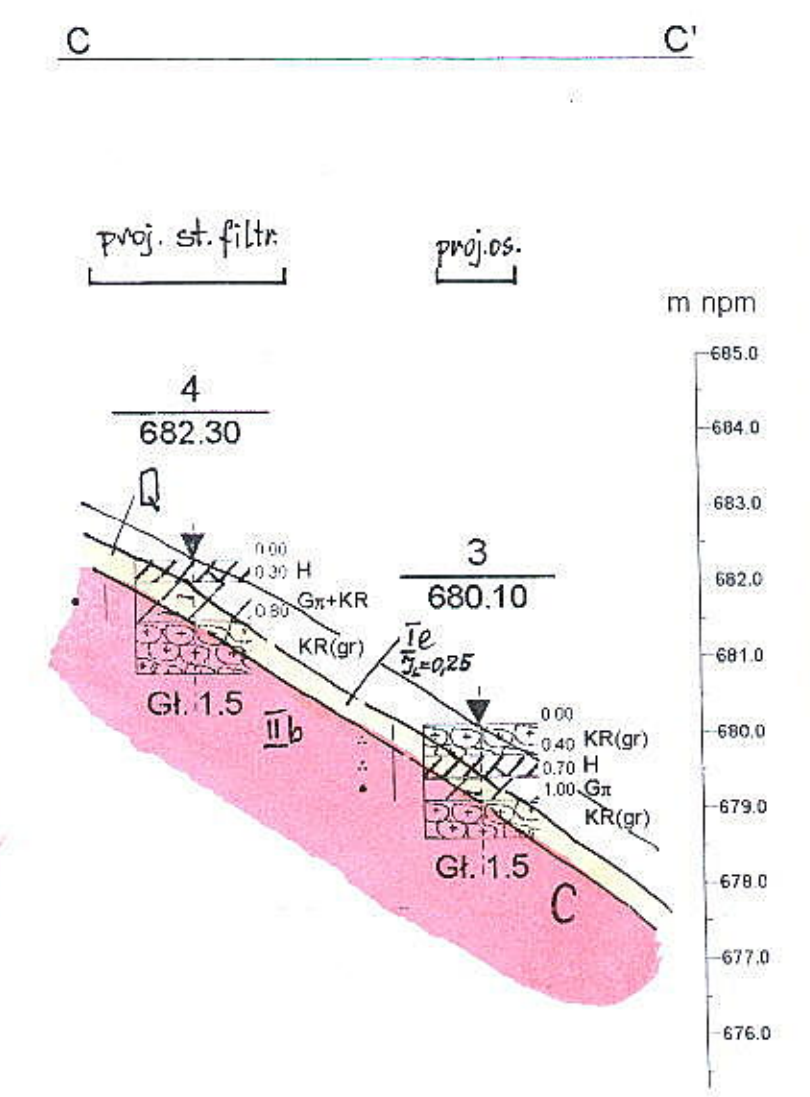
12.6m

4	1
Poziom wód gruntowych w m npm	
-	679,55
-	679,5



24.4m

3	2
-	-
-	-



18.6m

4	3
-	-
-	-

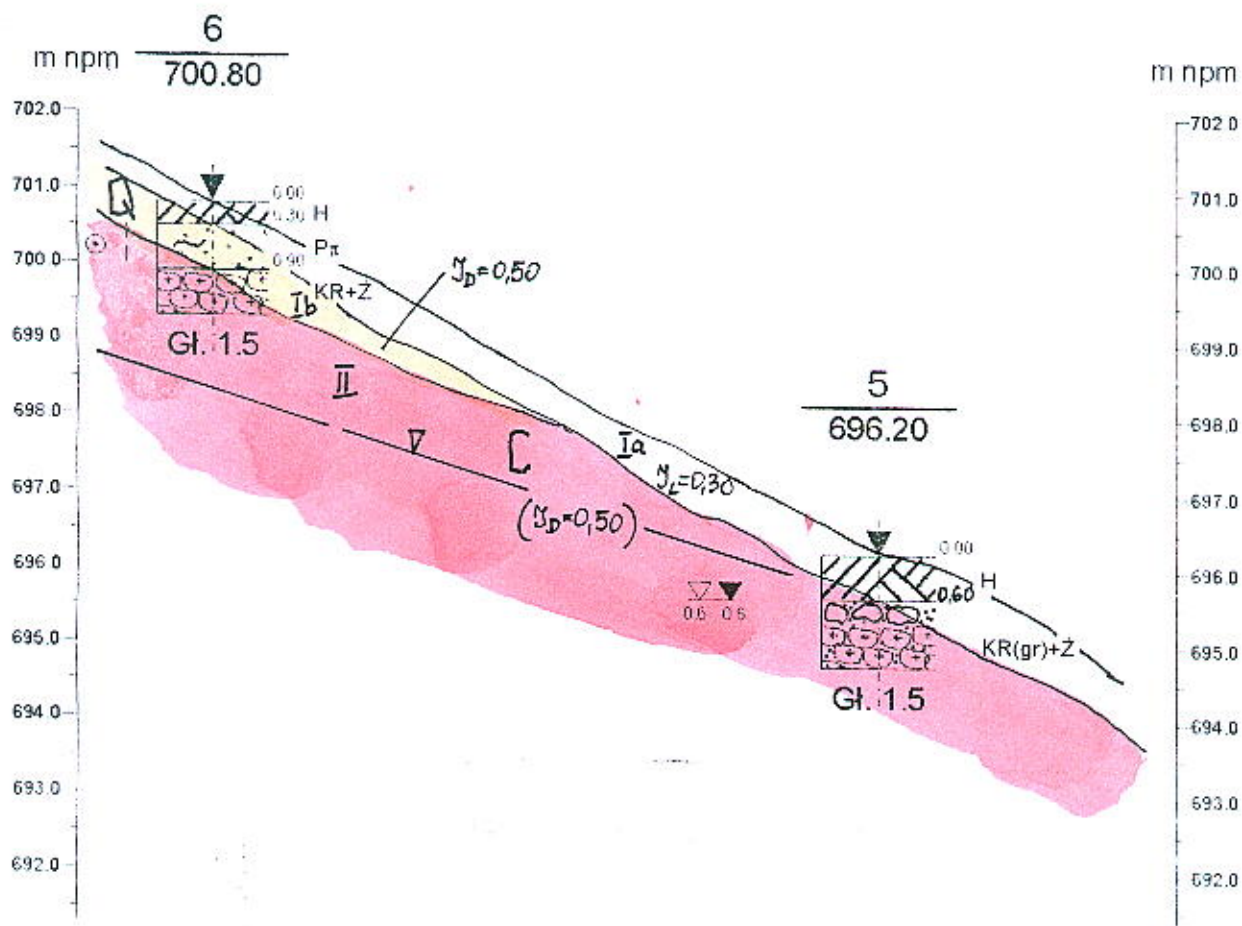
Zakład Usług Geologicznych Bogdan Pruchnicki
58-506 Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62

Zał. Nr
2

obiekty kubaturowe				OPINIA GEOLOGICZNA dla proj. modernizacji uj. wody MAJÓWKA w Karpaczu przy ul. Gimnazjalnej	
Przekroje geologiczne A-A', B-B', C-C'				Skala 1: 500 / 100	
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis		
	2007-05-08	B. Pruchnicki	<i>B.P.</i>		

D

D'



43.8m

6

5

Poziom wód gruntowych w m npm

		695.60	
		695.6	

Zakład Usług Geologicznych Bogdan Pruchnicki
58-506 Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62

Zał.Nr
3

strefa drenażu
ujęcia wody

OPINIA GEOLOGICZNA
dla proj. modernizacji ujęcia wody MAJÓWKA
w Karpaczu przy ul. Gimnazjalnej

Przekrój geologiczny D - D'

Skala

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	08.05.2007	B.Pruchnicki	<i>BPr</i>

1:
500
100

Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

- symbole literowe rodzajów gruntów wg PN-86/B-0280

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany	B	gruz betonowy
NN	nasyp niebudowlany	C	gruz ceglany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < \text{Iom} \leq 5\%$
Nm	namul	$5\% < \text{Iom} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < \text{Iom}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME - nieskaliste

KW	wietrzelnina
KWg	wietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Ip	pył piaszczysty
I	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	il piaszczysty
I	il
Iπ	il pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST	skala twarda (np. γ - granit, g - gnejs)
SM	skala miękka (np. pc - piaskowice)

DODATKOWE OZNACZENIA OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	w nawiasie uzupełniająco określenia dot. składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal

OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

$I_p = 0,5$	stopień zagęszczenia
$I_p = 0,20$	stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

Ha	nr wydzielonej warstwy geotechnicznej
~~~~~	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

## LOKALIZACJA

### PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

—	rzut proj. obiektu na przekrój
—	projektowany poziom posadowienia

### SYMBOLY GENETYCZNE OSADÓW

d	- deluwialne (zboczowe)
f	- rzeczne (fluwialne)
fg	- wodno-lodowcowe (fluwio-glacialne)
g	- lodowcowe
gl	- lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
li	- jeziorne (limniczne)

2 numer otworu

336,6

rzędna wysokościowa otworu



OPRÓBOWANIE WIERCENIA  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)



próbka o naturalnej strukturze (NNS)



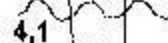
próbka wody gruntowej (WG)



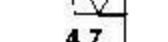
3,6

## WODA W OTWORZE

piezometryczny poziom wody (PPW)  
ustalony w czasie wiercenia i rzędna  
(ewentualnie głębokość w m ppt)

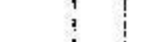


sączenie wody



4,1

nawiercony poziom wody gruntowej



4,7

## STAN WILGOTNOŚCI GRUNTU

małowilgotny (mw)

wilgotny (w)

mokry (m)

nawodniony (nw)

## STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA

luźny (ln)

średnio zagęszczony (s/g)

zagęszczony (zg)

## STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI

zwały (zw)

półzwały (pzw)

twardoplastyczny (tpl)

plastyczny (pl)

miękkoplastyczny (mpl)

## OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ

# penetrometr tłoczkowy (PP)

X ścinarka obrotowa (TV)

zw rodzaj i strefa sondowania

ZW - udarowo-obrotowa

SL - lekka wbijana

SC - ciężka wbijana

10,0

głębokość otworu  
otwór suchy

- s

## SYMBOLY STRATYGRAFICZNE

Q - Czwartorzęd ( $Q_n$  - holocen,  $Q_p$  - plejstocen).

Tr - Trzeciorzęd.

Cr - Kreda.

J - Jura.

Tr - Trias.

P - Perm.

D - Devon.

C - Karbon.

S - Sylur.

O - Ordowik.

przykład:  $Q_p$   
osady rzeczne, plejstocenijskie

Cm - kambr.

Pr - proterozoik





Wykonawca:  
ZUG B. Pruchnicki

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zal. Nr.

6

Otwór numer: 3

Miejscowość: **Karpacz**  
Gmina: **J.W.**  
Powiat: **Jel. Góra**  
Województwo: **Dolnośląskie**

Inwestor:

System wiercenia: **Wkop + bwidex penet.**

Data wiercenia: **2007-04-25**

Rzędna terenu: **680.10 m npm**

Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil Litologiczny		Przebieg	Opis litologiczny	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Liczba walczków	Stan gruntu	Stop. plast.	Stop. zapł. zgr.	
		[m]	[m]									
[m, p, p. l.]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	Karbon - czwartorzęd	-1.0			rumosz granitu		mw		ln			
			0.40		gleba, ciemny brązowy		w		ln		0,2	
			0.70		glina pylasta, rdz.-brązowa		<u>Ie</u>	w		lpi	0,25	
			1.00		rumosz granitu		<u>Ib</u>					
				1.50								

## OTWÓR 4

682.30 m npm

	Czwartorzęd	-1.0			gleba						0,2	
			0.30		glina pylasta, brązowo-szara		<u>Ie</u>	w		lpi	0,25	
			0.80		rumosz granitu		<u>Ib</u>					
						1.50						

## Otwór numer: 5

Rzędna terenu: 696.20 m npm

	Karbon	-1.0			gleba-borowina						0.30	
			0.60		rumosz granitu ze żwirzem		<u>Ia</u>					
						1.50		<u>Ib</u>				0.50

## OTWÓR 6

700.80 m npm

	Karbon - czwartorzęd	-1.0			gleba						0.50	
			0.30		piasek pylasty, żółto-rdzawy		<u>Ib</u>	mw		szg		
			0.90		rumosz granitu ze żwirzem		<u>Ib</u>					0.4-0.5
				1.50								

# Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

- symbole literowe rodzajów gruntów wg PN-86/B-0280

## GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany	B	gruz betonowy
NN	nasyp niebudowlany	C	gruz ceglany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

II	grunt próchniczny	$2\% < \text{Iom} \leq 5\%$
Nm	namul	$5\% < \text{Iom} \leq 30\%$
I	torf	$30\% < \text{Iom}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME - nieskaliste

KW	wietrzelnina
KWg	wietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek grubo
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pπ	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Ip	pył piaszczysty
Ii	pył
Gp	glina piaszczysta
G	glina
Gπ	glina pylasta
Gpz	glina piaszczysta zwięzła
Gz	glina zwięzła
Gπz	glina pylasta zwięzła
Ip	il piaszczysty
I	il
Iπ	il pylasty

## GRUNTY SKALISTE

ST	skala twarda (np. γ - granit, g - gnejs)
SM	skala miękka (np. pc - piaskowice)


## DODATKOWE OZNACZENIA OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
( )	w nawiasie uzupełniająco określenia dot. składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skal

## OZNACZENIA STANU GRUNTÓW



$I_p = 0,5$	stopień zagęszczenia
$I_p = 0,20$	stopień plastyczności

## INNE OZNACZENIA

Ha	nr wydzielonej warstwy geotechnicznej
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

## LOKALIZACJA

### PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

	rzut proj. obiektu na przekrój
	projektowany poziom posadowienia

### SYMBOLE GENETYCZNE OSADÓW

d	- deluwialne (zboczowe)
f	- rzeczne (fluwialne)
fg	- wodno-lodowcowe (fluwio-glacialne)
g	- lodowcowe
gl	- lodowcowo-jeziorne (zastoiskowe)
li	- jeziorne (limniczne)

2 numer otworu

336,6

rzędna wysokościowa otworu



OPRÓBOWANIE WIERCENIA  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)



próbka o naturalnej strukturze (NNS)



próbka wody gruntowej (WG)

3,6

## WODA W OTWORZE

piezometryczny poziom wody (PPW)  
ustalony w czasie wiercenia i rzędna  
(ewentualnie głębokość w m ppt)

4,1

sączenie wody

4,7

nawiercony poziom wody gruntowej

## STAN WILGOTNOŚCI GRUNTU

małowilgotny (mw)

wilgotny (w)

mokry (m)

nawodniony (nw)

## STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA

luźny (ln)

średnio zagęszczony (s/g)

zagęszczony (zg)

## STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI

zwały (zw)

półzwały (pzw)

twardoplastyczny (tpl)

plastyczny (pl)

miękkoplastyczny (mpl)

## OZNACZENIA RODZAJU BADAŃ

# penetrometr tłoczkowy (PP)

X ścinarka obrotowa (TV)

zw rodzaj i strefa sondowania

ZW - udarowo-obrotowa

SL - lekka wbijana

SC - ciężka wbijana

10,0

głębokość otworu  
otwór suchy

- s

## SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q - Czwartorzęd ( $Q_n$  - holocen,  $Q_p$  - plejstocen).

Tr - Trzeciorzęd.

Cr - Kreda.

J - Jura.

Tr - Trias.

P - Perm.

D - Devon.

C - Karbon.

S - Sylur.

O - Ordowik.

Cm - kambr.

Pr - proterozoik

przykład:  $Q_p$   
osady rzeczne, plejstocenijskie