

GT-II-8530/ 18 4

Wojewódzkie Przedsiębiorstwo
Wodociągowe i Kanalizacji
Bydgoszcz
Skrytka pocztowa 404
015 263 21
19 kwietnia 1981 r.

Decyzja

Na podstawie art. 104 KPA oraz § 7 pkt 2 Zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 5 maja 1969 r. w sprawie zasad i sposobu ustalania oraz trybu zatwierdzania zasobów wód podziemnych /MP nr 19, poz. 163/ Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy po rozpatrzeniu

... Dokumentacji hydrogeologicznej zasobów wód podziemnych, na ...
... miejscu wodociągowej w Bydgoszczy ...
... przedłożone przez ... WPWiK w Bydgoszczy ...
... przy piśmie z dnia 19.03.1981 r. znak: ...
... w związku z orzeczeniem Wojewódzkiej Komisji Geologicznej z dnia ...

z a t w i e r d z a

powyższ a dokument a zawierając a ustalenie zasobów wody
podziemnej z utworów ...
wg. stanu na dzień ...

Kategoria rozpoznania	/Q/ wydajność eksploatacyjna /S/ depresja
"B"	Q = 183,0 m ³ /h S = 13-24 m

Decyzja uprawnia do działalności gospodarczej związanej z eksploatacją wód podziemnych stosownie do postanowień uchwały Nr 64 Rady Ministrów z dnia 1.04.1969 r. w sprawie ustalania zasobów wód podziemnych przy podejmowaniu działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją tych wód /MP Nr 15, poz. 112/.

Od decyzji służy stronom odwołanie do Centralnego Urzędu Geologii za pośrednictwem Urzędu Wojewódzkiego Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Otrzymują:

1. WPWiK w Bydgoszczy
1 egz. dok. + 2 egz. decyzji
2. a/a 2 egz. dok. + 1 egz. decyzji

DL/EL,-

WOJEWODA
KUJAWSKO – POMORSKI

Bydgoszcz, dn. 11.01.2002r.

OS.I.7441-1/1/3/02

**Zakład Gospodarki Komunalnej
Spółka z o.o.
ul. E. Orzeszkowej
89-400 Sępólno Krajeńskie**

Na podstawie art. 45, ust. 1, 1a oraz art. 103 ust. 3 pkt. 1 litera b ustawy z dnia 04 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późniejszymi zmianami), po rozpatrzeniu aneksu nr 2 do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B” dla potrzeb ustalenia stref ochronnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych dla miasta Sępólno Krajeńskie,

przedłożonego przez Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. z Sępólna Krajeńskiego, przy piśmie z dnia 24.12.2001r., znak: -,

przyjmuję bez zastrzeżeń

powyższy aneks nr 2 zawierający określenie warunków geologicznych, hydrogeologicznych i sozologicznych umożliwiających **odstąpienie** od wyznaczenia strefy ochronnej pośredniej przedmiotowego ujęcia wód podziemnych.

Otrzymują:

Adresat
(1 egz. pisma + 1 egz. aneksu)

Do wiadomości:

1. Starosta Powiatowy
w Sępólnie Krajeńskim
ul. Kościuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie
(1 egz. pisma + 1 egz. aneksu)
2. a/a
(2 egz. pisma + 2 egz. aneksu)
3. Gospodarka Wodna w/m
(1 egz. pisma)

WSSE BYDGOSZCZ
DZIAŁ LABORATORYJNY – LHK

WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA

85-031 Bydgoszcz ul. Kujawska 4 TEL. 373-20-34, 35, 36 FAX. 345-98-40

internet: www.pwisbydgoszcz.pl

NASZ ZNAK: L.HK-532-266/S/04

Bydgoszcz, dnia 7.09.2004 r.

WASZ ZNAK:

DZIAŁ LABORATORYJNY

ODDZIAŁ BADANIA ŚRODOWISKA KOMUNALNEGO

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

NR L.HK-532-266/S/04

Wyniki badań wody – Sępólno Kraj.

Podstawa badania:	zl. 243/04
Adres klienta:	Zakład Badań Geologicznych i Wierceń Studziennych „TOLWOD” Mogilno
Data pobrania próbek:	2.09.2004 r.
Data rozpoczęcia badań:	2.09.2004 r.
Data zakończenia badań:	6.09.2004 r.
Podstawa oceny jakości sanitarnej wody:	Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. (Dz. U. Nr 203, poz. 1718)
Metodyka poboru próbek:	-
Próbkobiorca:	Zleceniodawca

1. Opis miejsca poboru próbek

Kod próbki	Charakterystyka miejsca poboru próbki	Wykonane badania	
		bakteriologia	fiz-chem.
504/S/04	studnia głęb. 90,0m – próbne pompowanie	+	-
505/S/04	studnia głęb. 90,0m – próbne pompowanie	-	+

2. Wyniki badań fizyko-chemicznych i bakteriologicznych

2.1. Badanie fizyko-chemiczne

Lp.	Nazwa wskaźnika	Jednostka	Oznaczone stężenia	Najwyższe dopuszczalne zawartości lub przedział	Stosowana metodyka analityczna
			505/S/04		
1.	Mętność	NTU	17	1	PN-EN ISO 7027:2003
2.	Barwa (Pt)	mg/dm ³	19	15	PN-EN ISO 7887:2002
3.	Zapach	-	z1G (H ₂ S)	akceptowalny	PN-72/C-04557
4.	Odczyn (pH)	-	7,3	6,5 – 9,5	PN-90/C-04540.01
5.	Twardość ogólna	mgCaCO ₃ /dm ³	262	60 – 500	PN-ISO 6059:1999
6.	Twardość ogólna	⁰ DH (stop. niem.)	15,09	60 – 500	PN-ISO 6059:1999
7.	Twardość niewęglan.	mval/dm ³	1,26	60 – 500	wg Hermanowica
8.	Twardość niewęglan.	⁰ DH (stop. niem.)	3,628	60 – 500	wg Hermanowica
9.	Zasadowość ogólna	mval/dm ³	6,5	-	PN-90-C-04590-03
10.	Zasadowość alkal.	mval/dm ³	0	-	PN-90-C-04590-03
11.	Żelazo ogólne (Fe)	mg/dm ³	2,42	0,2	PN-ISO 6332:2001
12.	Chlorki (Cl)	mg/dm ³	< 5	250	PN-ISO 9297:1994
13.	Amoniak (NH ₄)	mg/dm ³	0,79	NH ₄ ⁺ - 0,50 (1,50 ^{**})	PN-C-04576-4:1994
14.	Azotyny (NO ₂)	mg/dm ³	< 0,016	NO ₂ – 0,5	PN-EN 26777:1999
15.	Azotany (NO ₃)	mg/dm ³	0,53	NO ₃ – 50	PN-82/C-04576.08
16.	Utlenialność (O ₂)	mg/dm ³	7,0	5	PN-85-C-04578-02
17.	Mangan (Mn)	mg/dm ³	0,15	0,05 [†]	PN-92/C-04590.02
18.	Siarczany (SO ₄ ⁻²)	mg/dm ³	3,8	250	PN-79-C-04566-10
19.	Fluor (F ⁻)	mg/dm ³	0,19	1,5	PN-EN ISO 10304-1:2001
20.	Wapń (Ca)	mg/dm ³	88,0	-	PN-ISO 6058:1999
21.	Magnez (Mg)	mg/dm ³	10,6	30-125	PN-74-C-04526-01
22.	Przewodność właściwa (20 ⁰ C)	μS/cm	429	2500	PN-EN 27888:1999
23.	Sucha pozostałość	mg/dm ³	237	-	PN-72-C-04559-02

** - dla wód podziemnych niechlorowanych

2.2. Badanie bakteriologiczne

Wskaźnik jakości wody	Objętość próbki [ml]	Oznaczona liczba [cfu]*	Najwyższa dopuszczalna wartość wskaźnika [cfu]	Stosowana metoda badawcza
		504/S/04		
Escherichia coli lub bakterie grupy coli typ kałowy (termotolerancyjne)	100	0	0	PN-ISO 9308-1:1999
Bakterie grupy coli	100	0	0	PN-ISO 9308-1:1999
Ogólna liczba bakterii w 37 °C	1	1	20	PN-ISO 6222:1999

* - cfu – colony forming units – jednostki tworzące kolonie

3. Ocena zgodności z wymaganiami

Jakość wody w badanym zakresie nie odpowiada wymaganiam sanitarnym określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. (Dz. U. Nr 203, poz. 1718) ze względu na zwiększoną mętność, barwę, żelazo ogólne, mangan i utlenialność oraz nieakceptowalny zapach.

Woda nie nadaje się do spożycia przez ludzi.

1. Wyniki badań podane w sprawozdaniu odnoszą się wyłącznie do próbek pobranych w dniu określonym w sprawozdaniu.
2. Bez pisemnej zgody Działu Laboratoryjnego – Oddziału Badania Środowisk Komunalnego sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

Koniec sprawozdania z badań

KIEROWNIK ODDZIAŁU
Badania Środowiska Komunalnego
WBSL w Bydgoszczy

[Podpis]
mgr Krzysztof



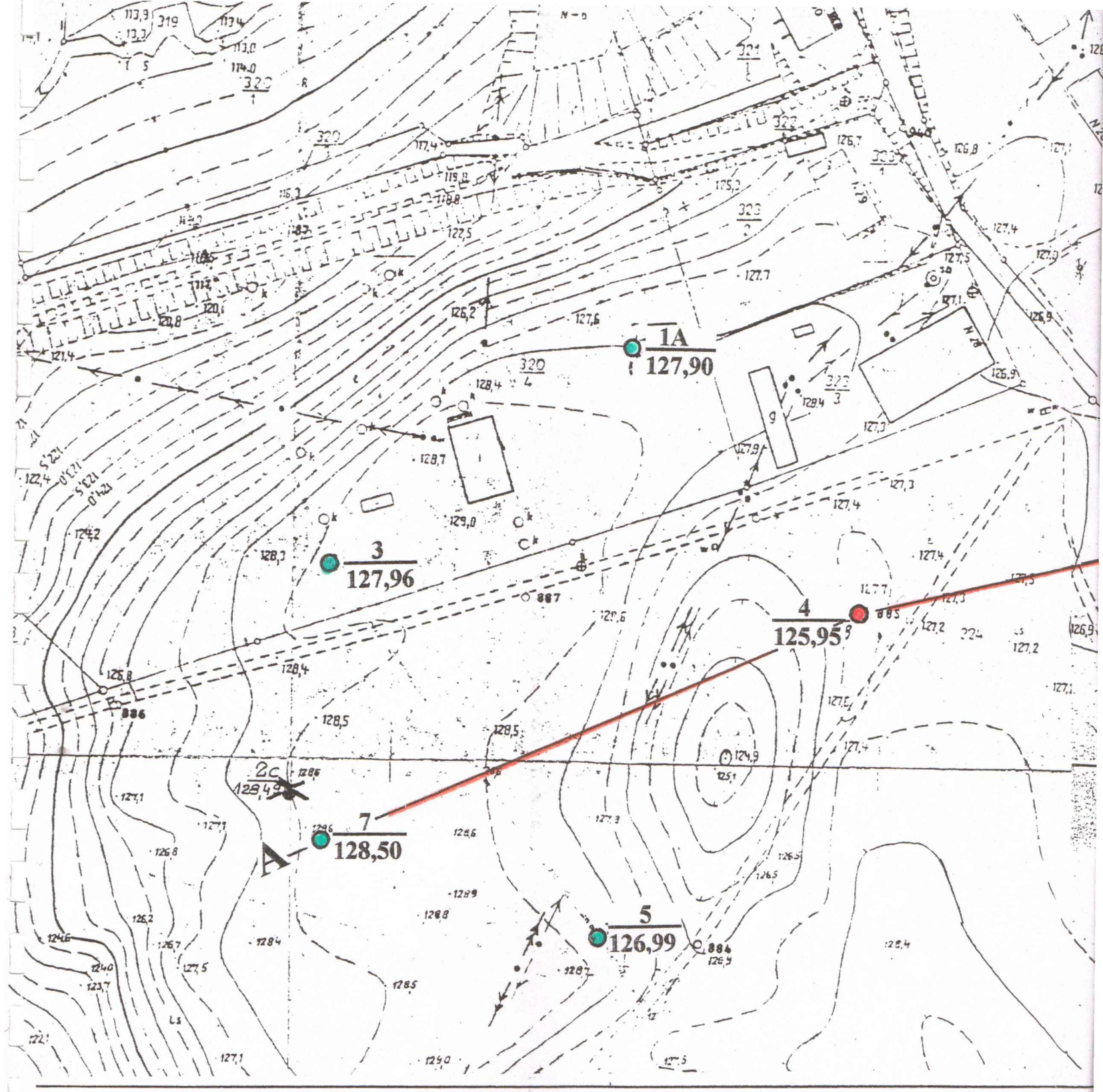
MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:10 000

OBJAŚNIENIA :

- | | |
|--------------|--|
| 1, 2B | studnie zlikwidowane w 2000 r. |
| 1A, 3A, 5, 7 | czynne studni ujęcia miejskiego |
| 3 | nieczynna studni wykorzystana jako piezometr na ujęciu |
| 6 | dokumentowana studnia po pogłębieniu |
| 4 | studnia przewidziana do likwidacji |

<p style="text-align: right; margin: 0;">Zal. nr 4</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">mgr Marian Miller 85 - 322 Bydgoszcz, ul. Gackczyńskiego 14/42</p>	<p style="font-size: small; margin: 0;">DODATEK do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" (1981r.) ustalający zasoby eksploatacyjne studni nr 6 (pogłębionej) na terenie miejskiego ujęcia wody podziemnej w Sepólnie Kraj.</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">Opracował: mgr Marian Miller</p>
<p style="font-size: small; margin: 0;">- Bydgoszcz, listopad 2004 r.</p>	

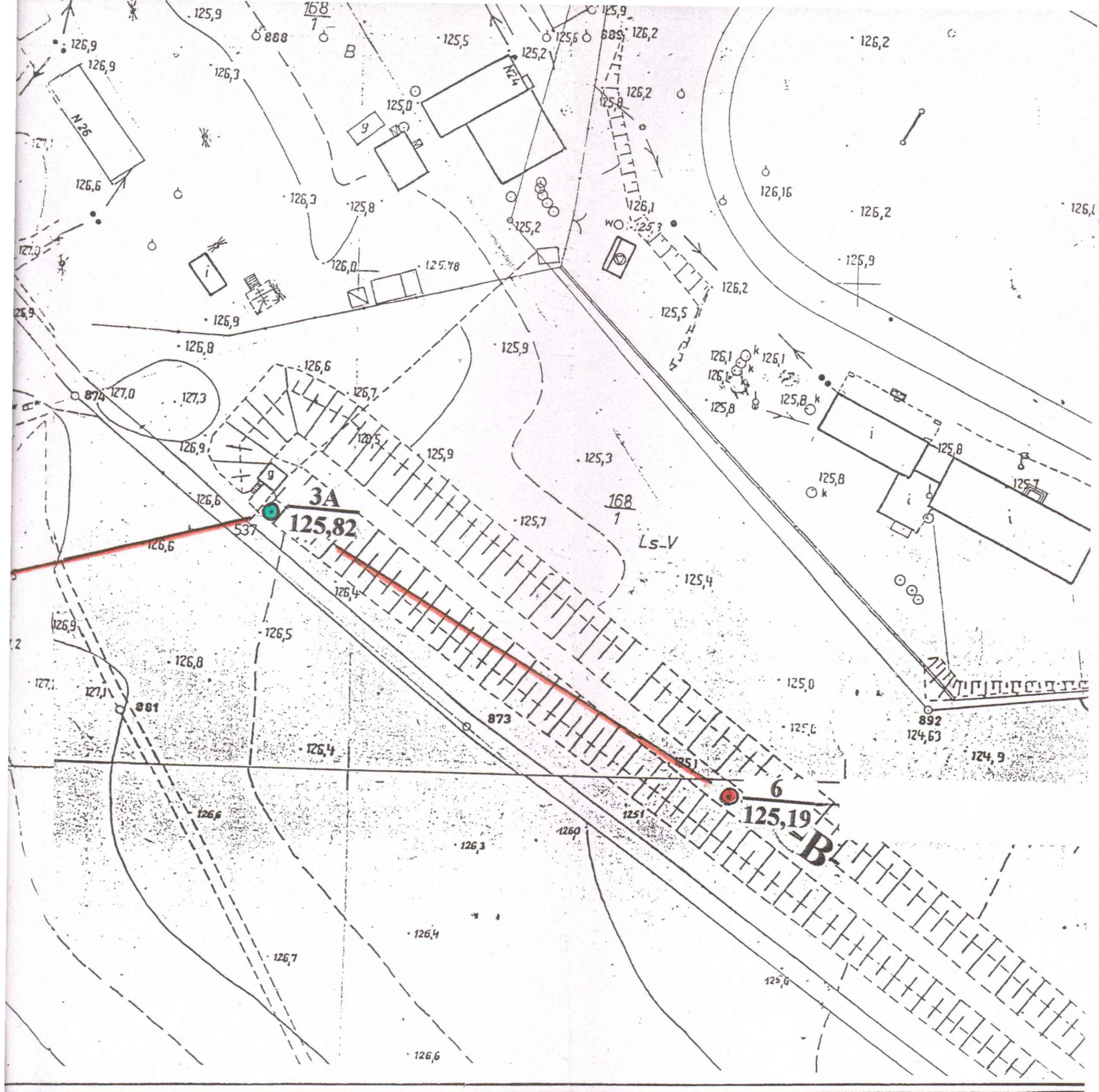


**Mapa sytuacyjno - wysokościowa
rejonu miejskiego ujęcia wody w Sępólnie Kraj.
skala 1:1 000**

OBJAŚNIENIA :

- 1A, 3A, 7,5 czynne studnie ujęcia miejskiego
- 6 dokumentowana studnia po pogłębieniu
- 4 studnia przewidziana do likwidacji
- 3 nieczynna studnia wykorzystana jako piezometr na ujęciu

A —



o w a
Kraj.

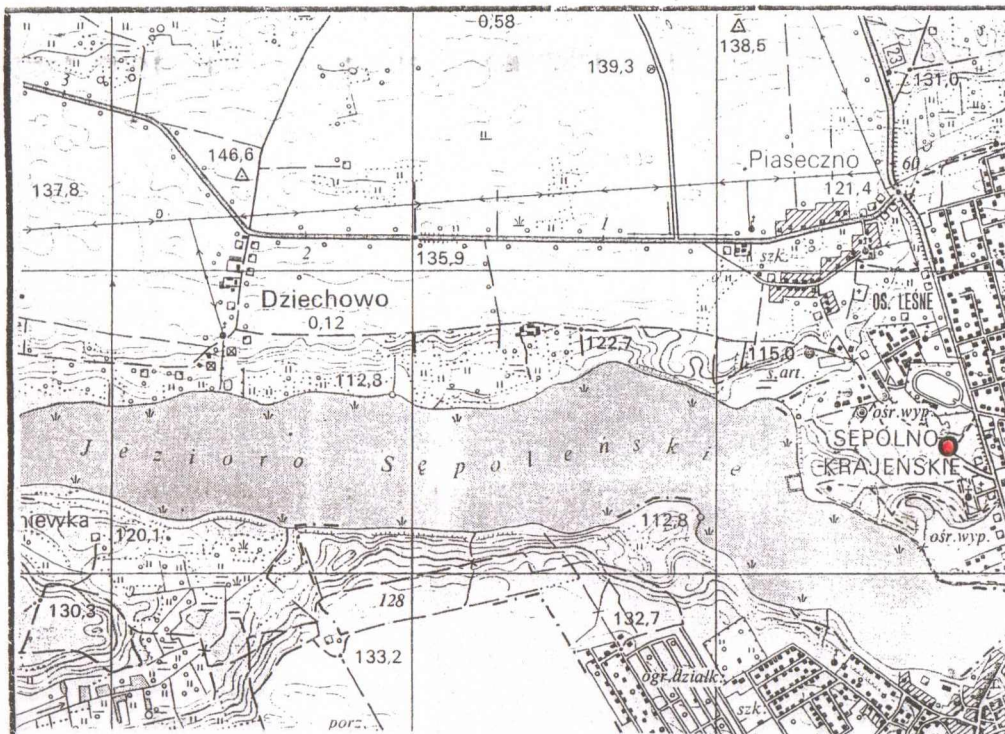
A — B linia przekroju hydrogeologicznego

mgr Marian Miller 85 - 322 Bydgoszcz, ul. Gabczyńskiego 14/42	Zał. nr 5
DODATEK do dokumentacji hydrogeologicznej w kat. "B" (1981r.) ustalający zasoby eksploatacyjne studni nr 6 (pogłębionej) na terenie miejskiego ujęcia wody podziemnej w Sepólnia Kraj.	
Opracował: mgr Marian Miller	
Bydgoszcz, listopad 2004 r.	

Zbiornicze zestawienie wyników wiercenia studziennego

Karta studni nr 6 po pogłębieniu

Lokalizacja studni na mapie w skali 1:25 000

Miejscowość **Sępólno Kraj.**

Gmina Sępólno ←

Powiat Sępólno ←

Województwo kujawsko-pomorskie

Inwestor bezpośredni (użytkownik) ujęcia

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.

Wykonawca studni :

**Zakład Badań Geologicznych i Wierceń
Studziennych "TOLWOD"****88 - 300 MOGILNO , Plac Wolności 12**

Geolog dokumentujący : mgr M. Miller

Współrzędne geograficzne $\gamma = 53^{\circ}27'50''$ $\lambda = 17^{\circ}31'40''$

Rzędna wysokościowa 125,15 m npm

Czas trwania robót wiertniczych : 29.07.2004r. - 07.09.2004 r.

System i sposób wiercenia : udarowy

Sposób pobierania próbek skał : o strukturze naruszonej

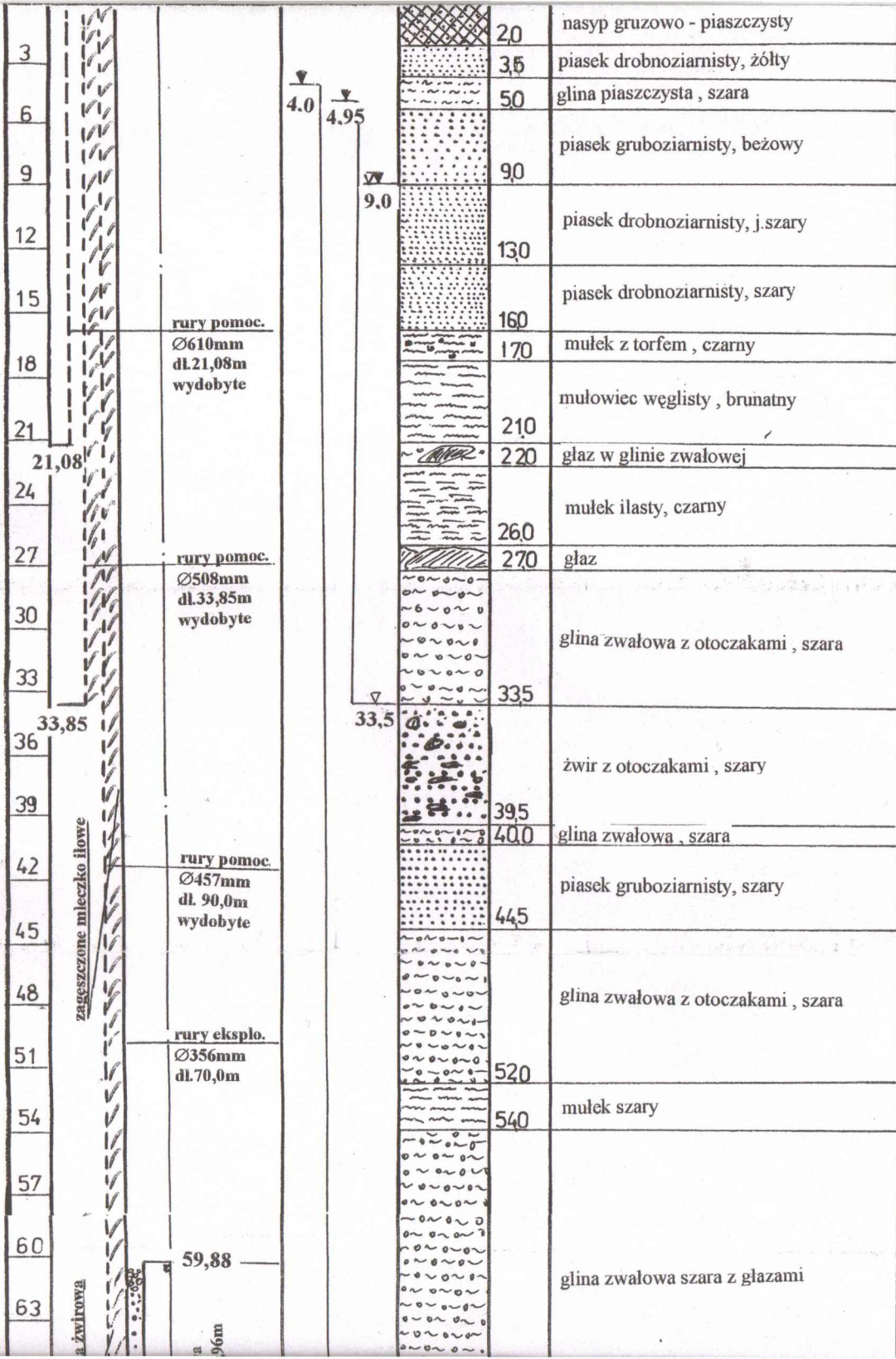
Miejsce przechowywania próbek skał : u wykonawcy robót

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujętej według poniższego szkicu konstrukcyjnego :

$Q_1 = 29,66 \text{ m}^3/\text{h}$,	$S_1 = 1,30 \text{ m}$,	$q_1 = 22,82 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$,	$T_1 = 17 \text{ h}$
$Q_2 = 56,07 \text{ m}^3/\text{h}$,	$S_2 = 2,65 \text{ m}$,	$q_2 = 21,16 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$,	$T_2 = 17 \text{ h}$
$Q_3 = 86,58 \text{ m}^3/\text{h}$,	$S_3 = 4,40 \text{ m}$,	$q_3 = 19,67 \text{ m}^3/\text{h}/1\text{mS}$,	$T_3 = 17 \text{ h}$

 $k = 0,0002179 \text{ m}/\text{sek}$ wyznaczono na podstawie próbnego pompowania wzorem : Dupuit'aQ eksploatacyjne ujęcia = $86,0 \text{ m}^3/\text{h}$ Q dop. filtra = $90,6 \text{ m}^3/\text{h}$ Przy Q eksploatacyjnym ujęcia : $S = 4,4 \text{ m}$ $R = 227 \text{ m}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Skala 1 : 300	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: △ nawiercony ▲ ustabilizowany	Profil litologiczny (graficznie)	Głębokość — w metrach poniżej terenu	Opis litologiczny warstw. typ facjalny itp.	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się ścian otworu podczas wiercenia, krzywienie otworu, zastosowane zabiegi specjalne, sposób likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn i składników, których ilość przekracza wielkość dopuszczalną dla wody do picia, miano Coli), próbne pompowania i badania wody z nie ujętych poziomów wodonośnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
3				20	nasyp gruzowo - piaszczysty					UWAGA: studnia nr 6 wykonana w 1992 r. posiadała głębokość 51,5 m. Do eksploatacji ujęta była warstwa wodonośna na gł. 22,5-44,5 m n.p.m.	
				35	piasek drobnoziarnisty, żółty						
				50	glina piaszczysta, szara						



C Z W A R T O R Z E D

h l u ż n y c h - l y ż k a w i e r t n i c z a
 h s p o i s t y c h - ś w i d e r e k s c e n t r y c z n y

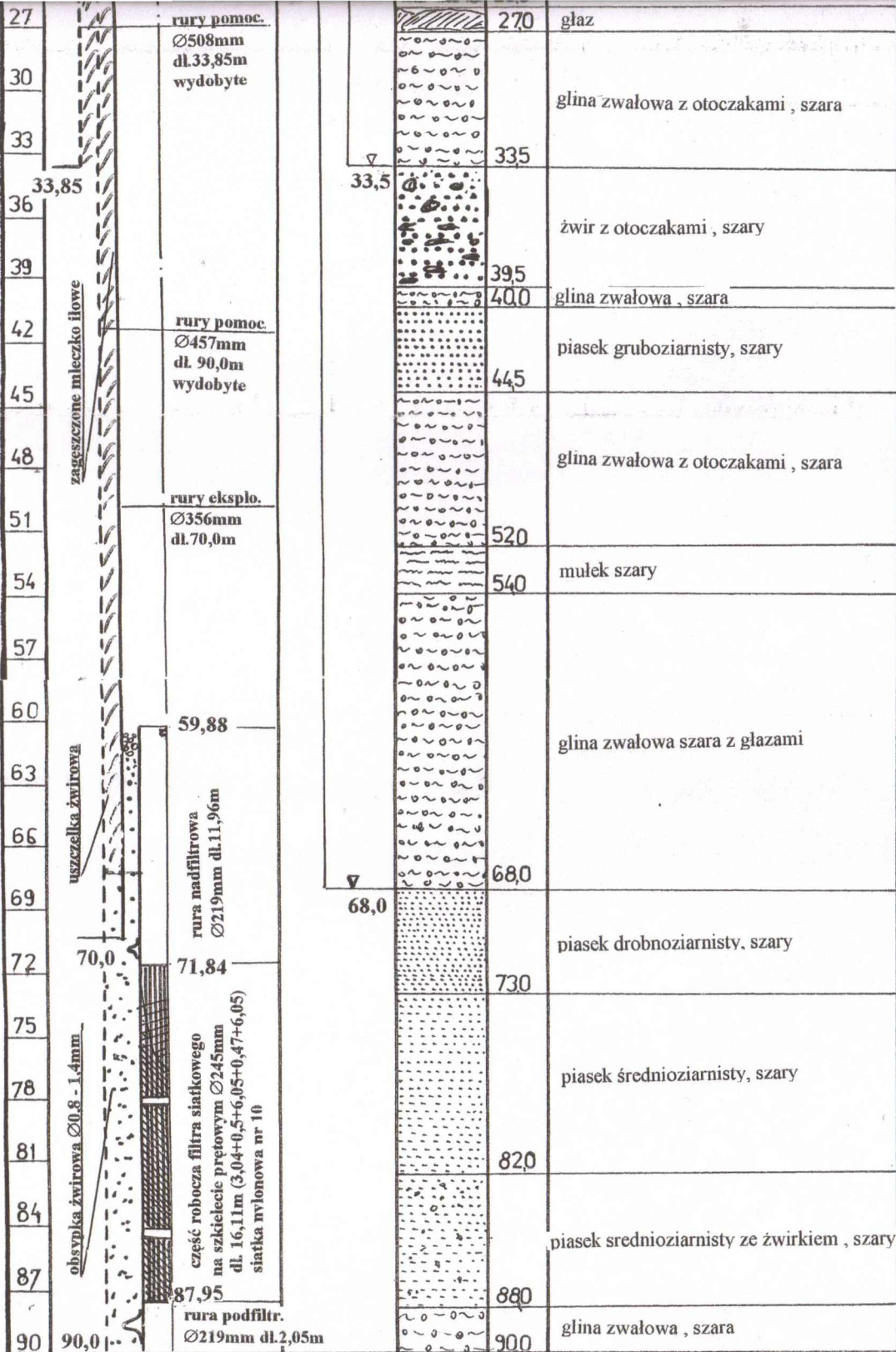
UWAGA:
 studnia nr 6 wykonana w 1992 r. posiadała głębokość 51,5 m. Do eksploatacji ujęta była warstwa wodonośna na gł. 33,5-44,5 m przy pomocy filtra siat. Ø356 mm o dł. części roboczej 10,32 m. Podczas próbnego pompowania uzyskano maksymalnie:
 $Q_3 = 90,15 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S_3 = 12,62 \text{ m}$.
 k z pompowania wynosi $0,0002179 \text{ m/s}$,
 $Q_e = 76,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy $S = 10,3 \text{ m}$.
 Statyczne zwierciadło wody występowało na gł. 4,95 m (1992 r.)
 W dniu 29.07.2004 r. stat.zw.wody na gł.4,6m.

Wyniki badania wody
 pobranej dnia 31.12.1991 r.
 Analiza nr 81/91 wykonana przez HYDROGEOWIERT

Odczyn	7,35 pH
Twardość og.	11,2 stop.
Żelazo og.	1,4 mg/l Fe
Mangan	0,10 mg/l Mn
Chlorki	11,0 mg/l Cl
Amoniak	0,25 mg/l N
Azotany	0,001 mg/l N
Azotyny	nw mg/l N
Utlenialność	1,5 mg/l O ₂
Sucha pozostałość	154 mg/l
Wsk.Coli	0

Wyniki badania wody
 pobranej dnia 02.09.2004 r.
 Analiza 505/S/04
 wyk. przez WSSE Bydgoszcz

Mętność	17 mg/l
Barwa	19 mg/l
Odczyn	7,3 pH
Twardość og.	15,09 stop
Żelazo og.	2,42 mg/l Fe
Mangan	0,15 mg/l Mn
Chlorki	< 5 mg/l Cl
Amoniak	0,79 mg/l N
Azotyny	<0,016 mg/l N
Azotany	0,53 mg/l N
Utlenialność	7,03 mg/l O ₂
Sucha pozostałość	237 mg/l



C Z W A R T O R Z E D

w utworach luźnych - łyżka wiertnicza
w utworach spoiстых - świder ekscentryczny

przez HYDROGEOLOGIĘ

Odczyn	7,35 pH
Twardość og.	11,2 stop.
Żelazo og.	1,4 mg/l Fe
Mangan	0,10 mg/l Mn
Chlorki	11,0 mg/l Cl
Amoniak	0,25 mg/l N
Azotany	0,001 mg/l N
Azotyny	nw mg/l N
Utlenialność	1,5 mg/l O ₂
Sucha pozostałość	154 mg/l
Wsk.Coli	0

**Wyniki badania wody
pobranej dnia 02.09.2004 r.
Analiza 505/S/04
wyk. przez WSSE Bydgoszcz**

Mętność	17 mg/l
Barwa	19 mg/l
Odczyn	7,3 pH
Twardość og.	15,09 stop
Żelazo og.	2,42 mg/l Fe
Mangan	0,15 mg/l Mn
Chlorki	< 5 mg/l Cl
Amoniak	0,79 mg/l N
Azotyny	<0,016 mg/l N
Azotany	0,53 mg/l N
Utlenialność	7,03 mg/l O ₂
Sucha pozostałość	237 mg/l
Siarczany	3,8 mg/l SO ₄
Wapń	88 mg/l Ca
Magnez	10,6 mg/l Mg
Wsk.Coli	0

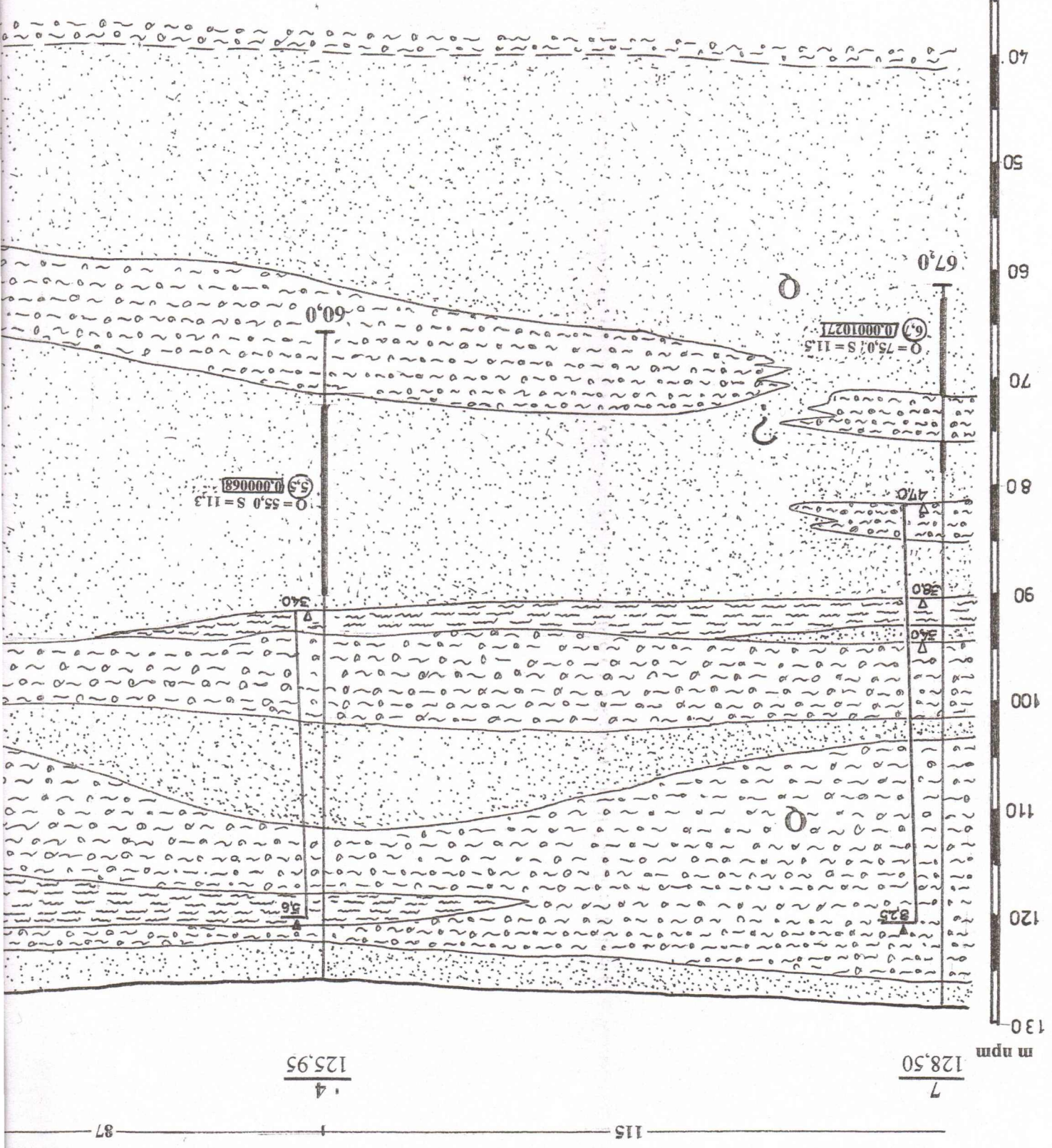
mgr Marian Miller 85 - 322 Bydgoszcz, ul.Galczyńskiego 14/42		Zal. nr 6
DODATEK do dokumentacji hydrogeologicznej w kat."B" (1981r.) ustalający zasoby eksploatacyjne studni nr 6 (pogłębionej) na terenie miejskiego ujęcia wody podziemnej w Sepólnie Kraj.		
Opracował : mgr Marian Miller		
Bydgoszcz, listopad 2004 r.		

PRZEKRÓJ HYDROGEO

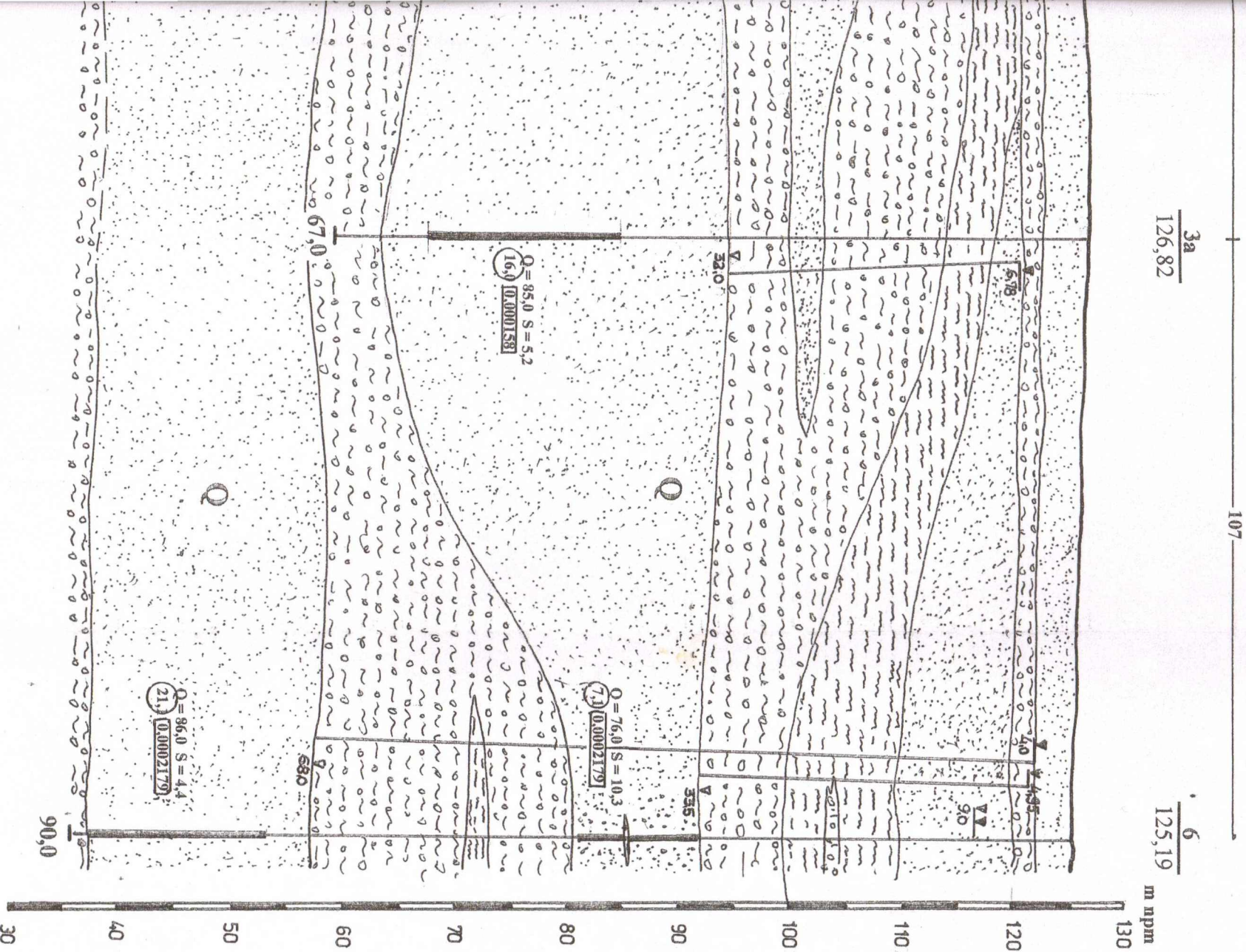
na terenie miejskiego ujęcia wody podziem

skala $\frac{1:1000}{1:500}$

A — B



E O L O G I C Z N Y
dziemnej w Sępólnie Kraj.



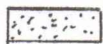
mgr Marian Miller 85 - 322 Bydgoszcz , ul.Galczyńskiego 14/42	Zał. nr 7
DODATEK do dokumentacji hydrogeologicznej w kat."B" (1981r.) ustalający zasoby eksploatacyjne studni nr 6 (pogłębionej) na terenie miejskiego ujęcia wody podziemnej w Sępólnie Kraj.	
Opracował : mgr Marian Miller	
Bydgoszcz , listopad 2004 r.	

OBJAŚNIENIA do PRZEKROJU :

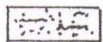
A ——— B

linia przekroju hydrogeologicznego
wg. mapy w skali 1:1 000

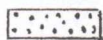
utwory przepuszczalne



piaski różnoziarniste

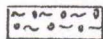


piaski mułkowate

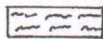


żwir

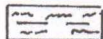
utwory półprzepuszczalne i nieprzepuszczalne



gliny zwałowe



mułki



mułki ilaste

stratygrafia

Q

czwartorzęd

otwory hydrogeologiczne

$\frac{6}{125,19}$

nr otworu wg. zestawienia
rzędna terenu otworu



zafiltrowany odcinek w-wy wodonośnej

90,0

końcowa głębokość otworu

zwierciadło wody ustabilizowane

zwierciadło wody nawiercone

Q = 86,0
S = 4,4

wydajność otworu w m^3/h
depresja zwierciadła wody w m

0,0002179

współczynnik filtracji w m/s

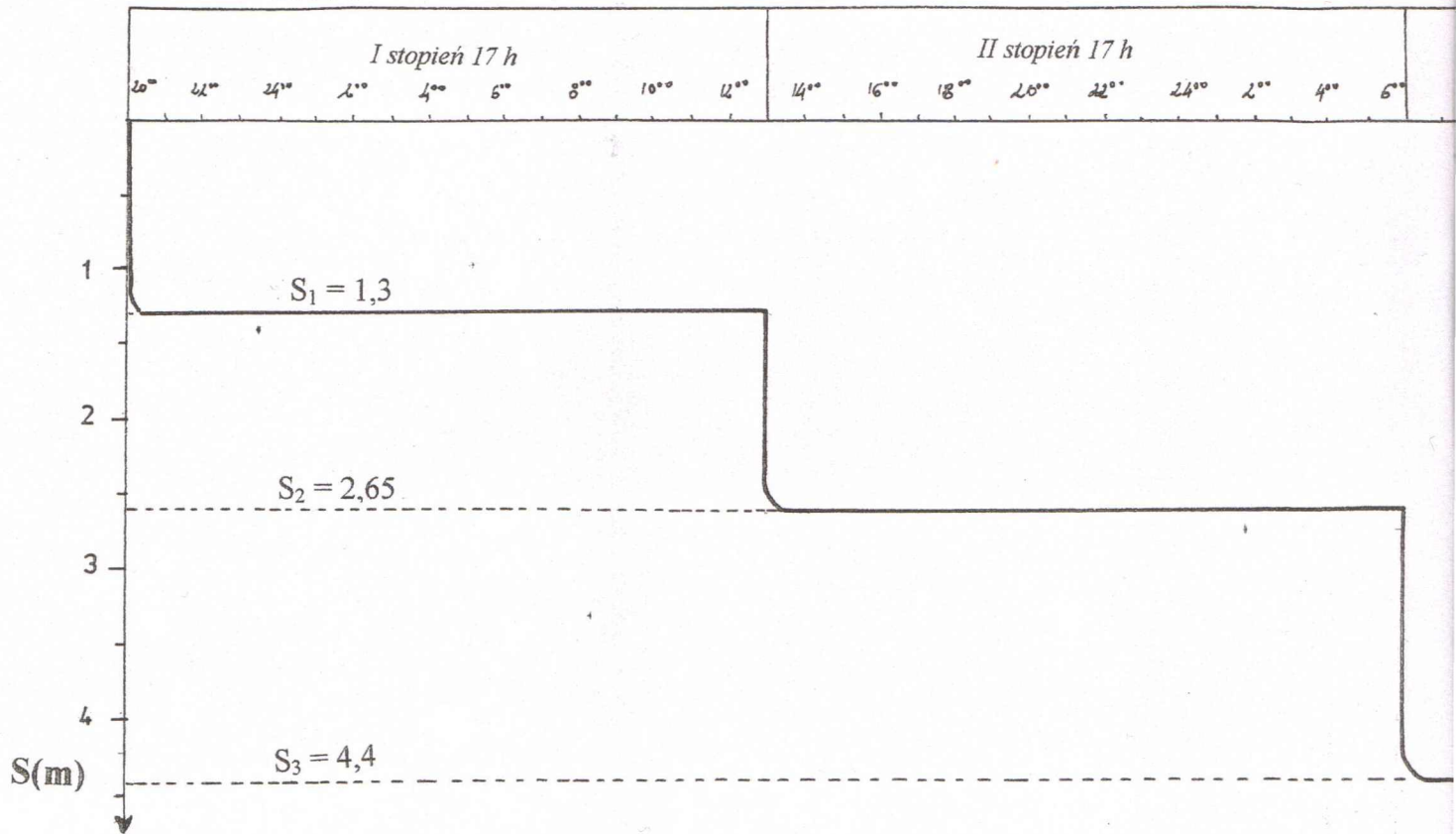
21,2

wydatek jednostkowy w $m^3/h/1mS$

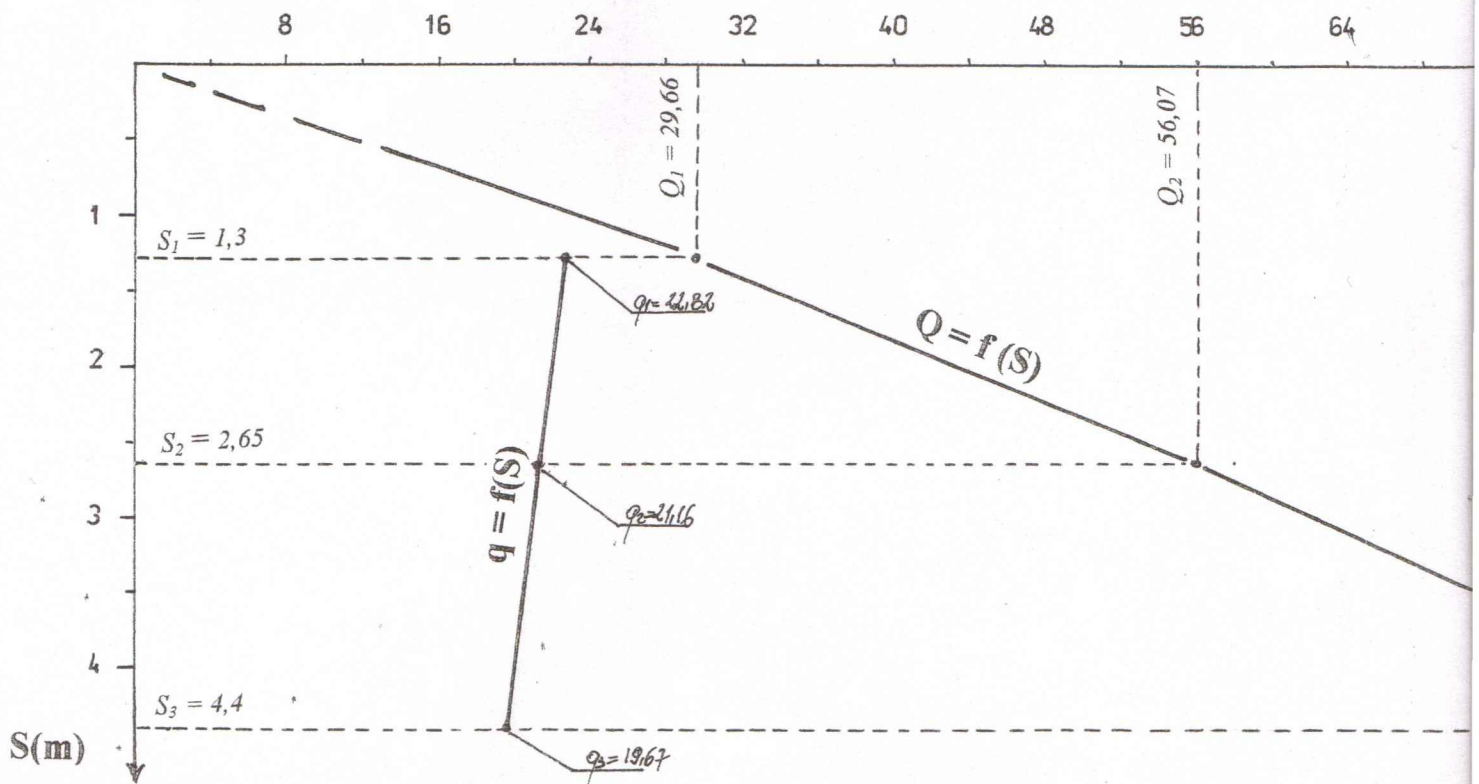
Zał. nr 8 Wykres zachowania się zwierciadła wody w czasie próbnego pompow

02.09.20^o2004 r.

03.09

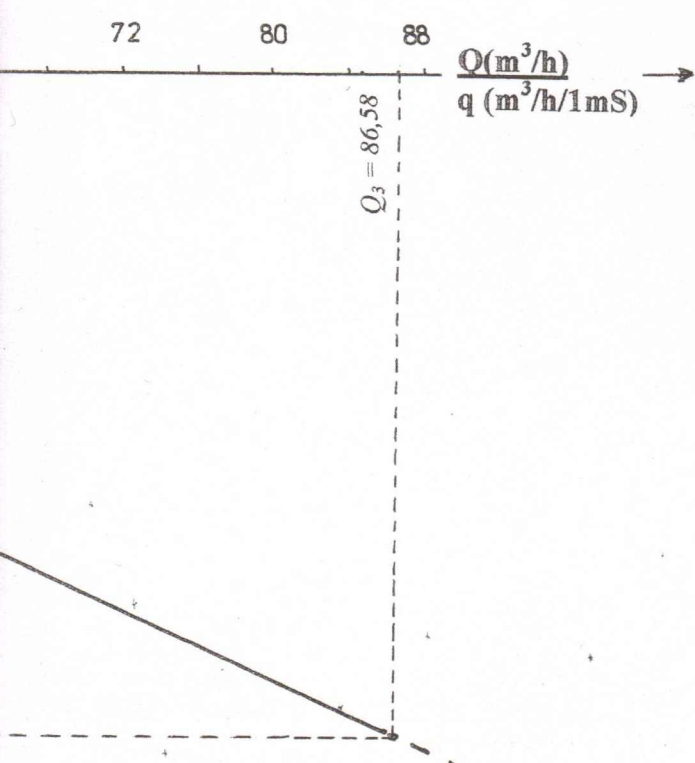
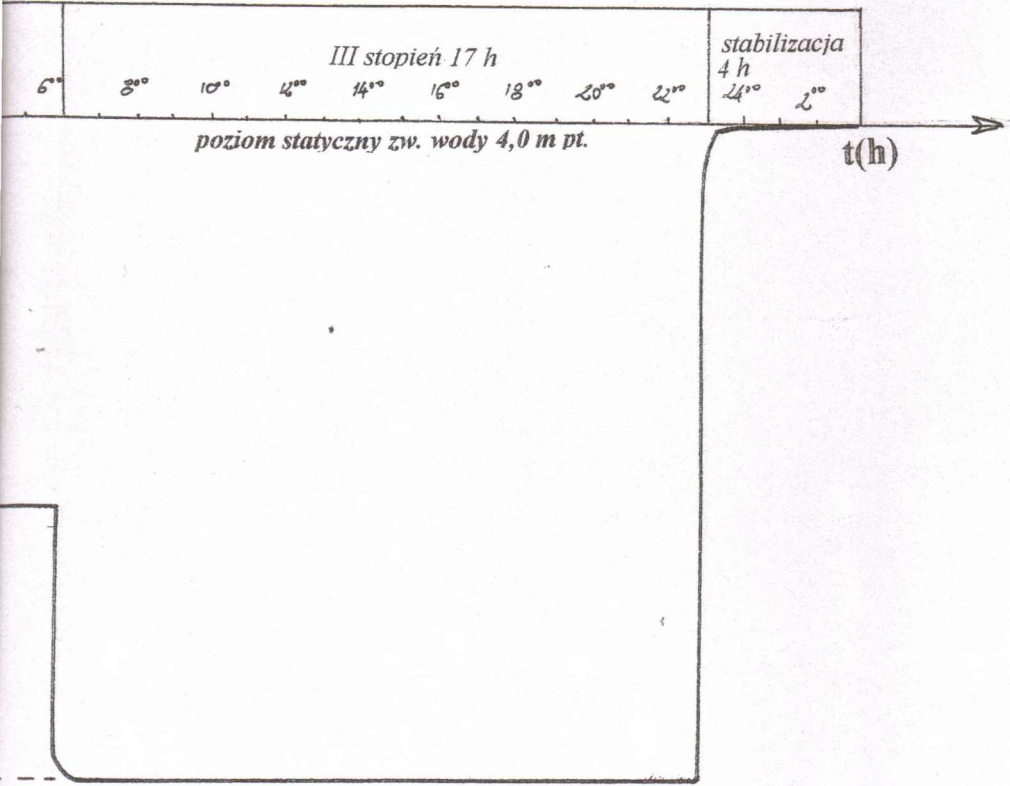


Zał. nr 9 Wykres zależności Q do S i q do S



ompowania

04.09



mgr Marian Miller 85 - 322 Bydgoszcz , ul.Gałczyńskiego 14/42	Zał.nr8,9
DODATEK do dokumentacji hydrogeologicznej w kat."B" (1981r.) ustalający zasoby eksploatacyjne studni nr 6 (pogłębionej) na terenie miejskiego ujęcia wody podziemnej w Sepólnie Kraj.	
Opracował : mgr Marian Miller	
Bydgoszcz , listopad 2004 r.	