

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Warszawie
Wydział Ochrony Środowiska,
Rolnictwa i Leśnictwa
Plac Bankowy 3/5
00-950 W A R S Z A W A

Znak: OSRL-VI-7523/37/95

Warszawa, 22.05.1995r.

DECYZJA Nr 47/95

Na podstawie art. 104 Kpa w nawiązaniu do art. 45 Ustawy z dnia 4 lutego 1994r. "Prawo geologiczne i górnicze" (Dz. U. Nr 27, poz. 96) oraz Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 sierpnia 1994r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinna odpowiadać dokumentacja hydrogeologiczna i geologiczno-inżynierska (Dz. U. Nr 93, poz. 444), w oparciu o opinię Oddziału Geologii

z a t w i e r d z a m

aneks do dokumentacji hydrogeologicznej
dotyczący wykonania studni nr 2
dla potrzeb projektowanego wodociągu lokalnego
w miejscowości Wielgolas, gm. Halinów

zawierający ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód
podziemnych z utworów czwartorzędowych składającego się z dwóch
studni (nr 1 o głębokości 34,0 m i nr 2 o głębokości 34,5 m)
eksploatowanych przemiennie

według stanu na dzień 03.03.1995r. w wysokości:

$$Q = 50,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$S = 5,0 \text{ m}$$

Na podstawie art. 155 Kpa uchylam decyzję Wydziału Ochrony Środowiska, Rolnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Warszawie nr 20/95 z dnia 21.02.1995r. ustalającą zasoby eksploatacyjne dla studni nr 1 w wysokości 50 m³/h.

Uzasadnienie:

Wyniki przeprowadzonych prac i badań pozwoliły na ustalenie zasobów eksploatacyjnych ujęcia w podanej wysokości.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za moim pośrednictwem.

Otrzymują:

1. Urząd Gminy Halinów
05-074 Halinów, ul. Spółdzielcza 1
Załączniki:
1 egz. aneksu
1 egz. karty rejestracyjnej
1 egz. książki eksploatacji
2. WODROL-PRUSZKÓW S.A.
05-800 Pruszków, ul. inż. St. Bryki 2
3. Bank "HYDRO"
03-908 Warszawa, ul. Berezyńska 39
Załączniki:
1 egz. aneksu



Z up. WOJEWODY WARSZAWSKIEGO
Inż. Tadeusz Komorowski
Dyrektor Wydziału Ochrony
Środowiska, Rolnictwa i Leśnictwa

Handwritten signature/initials

SZKIC SYTUACYJNY WIERCENIA

w skali 1 : 1000

temat: WIELGOLAS

"WODROL"-PRUSZKÓW S.A.
ul. St. Bryły 2
05-800 PRUSZKÓW
tel. sekret. 58-62-15, 58-68-06
tel. 817594

właściciel działki :

Witkowski Józef
Wielgolas nr.35

STUDNIA PODSTAWOWA

strefa bezpośredniej ochrony sanitarnej

R=10m

STUDNIA Nr 2 - AWARYJNA



grunty orne

dz.nr. 55
orna

dz.nr. 56 p. Grzędy Haliny

150m

droga polna

opracował: mgr W. Marciniak

2. Pobór próbek wody ze studni Nr 2

W celu wykonania badań bakteriologicznych pobrano próbki wody w dniach 12.04.2012 r. i 13.04.2012 r., a następnie przetransportowano je do Laboratorium Badawczego Wody MPWiK m. st. Warszawy.

WYNIKI BADAŃ BAKTERIOLOGICZNYCH ZE STUDNI NR 2 PRZED PRACAMI SPRAWDZAJĄCYMI STAN TECHNICZNY STUDNI.



Warszawa, 17 kwietnia 2012 roku

RADICAL
ul. Wolności 2/17/22
05-220 Zielonka
fax. (22) 201 21 89

LAB/LAB1/ 9024-25/2012

Dotyczy : wyniki badań mikrobiologicznych wody

Zakład Laboratoriów Badawczych – Laboratorium Badawcze Wody „Filtry” przesyła w załączeniu „Raport z badań” (1 egz.) z wynikami analiz mikrobiologicznych próbek wody pobranych w dniu 12.04.2012 ze studni 1 i studni 2 w SUW Wielogłas Duchnowski.

Załączniki:

1. „RAPORT Z BADAŃ Nr LAB1/Z/9024-25/...../2012 z dnia 17.04.2012”

Do wiadomości:

1. Adresat (1 egz.)
2. a/a LAB1

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
02-012 Warszawa, ul. Koszykowa 81
tel.: (22) 44 55 821 tel.kom. 784 021 594
fax.: (22) 44 55 825 e-mail: LAB1@mpwik.com.pl



AB 811

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-25/24/2012 z dnia 17.04.2012

Nazwa Klienta: RADICAL
ul. Wolności 2/17/22
05-22- Zielonka

Data pobrania próbki(ek): 12.04.2012r.

Data przyjęcia próbki(ek): 12.04.2012r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 12.04.2012r. / 15.04.2012r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie z dn. 12.04.2012r.

Próbkobiorca: Klient / inny –¹⁾

LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.

Transport: LAB...../ Klient /inny –¹⁾

LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za warunki transportu próbek¹⁾

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	2)	kod próbki				
1	Studnia nr 1	3563	Woda surowa	SUW Wielgołas Duchnowski Studnia nr 1	11:40 / -	Próbka zakwalifikowana do badań
2	Studnia nr 2	3564	Woda surowa	SUW Wielgołas Duchnowski Studnia nr 2	12:05 / -	Próbka zakwalifikowana do badań

¹⁾ niepotrzebne skreślić

²⁾ wypełnić jeśli konieczne (np. oznaczenie pojemnika)

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1
Kopia a/a: 1

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-25/24/2012

Strona 1 / stron 2

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 44 55 821, fax.: (22) 44 55 825, e-mail: LAB1@mpwik.com.pl

Wyniki analizy:

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	Wyniki (\pm niepewność) ³⁾		4)
				3563	3564	
1	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (36 \pm 2)°C po (44 \pm 4)h	jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	23	6	
2	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (22 \pm 2)°C po (68 \pm 4)h	jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	270	160	
3	Liczba bakterii z grupy coli	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	6	5	
4	Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	
5	Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-03 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	

³⁾ Laboratorium podaje niepewność rozszerzoną dla k=2 przy poziomie ufności 95% na życzenie Klienta, gdy jest to istotne dla miarodajności wyniku oraz gdy ma to znaczenie dla oceny zgodności z wymaganiami. Podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

⁴⁾ Wypełnić jeśli konieczne (np. wartości dopuszczalne)

Q – oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

Uwagi i dodatkowe ustalenia
brak

Osoba autoryzująca badania : mikrobiologiczne - Małgorzata Jarosz – Kierownik Pracowni



Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM
BADAWCZE WODY „FILTRY”
Małgorzata Jarosz

Koniec Raportu

17 KWI 2012

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Laboratorium nie może być powielany inaczej jak tylko w całości
Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”



LABORATORIUM
WODOKRAJ
WYDZIAŁ WODOKRAJ
WYDZIAŁ WODOKRAJ

Warszawa, 17 kwietnia 2012 roku

RADICAL
ul. Wolności 2/17/22
05-220 Zielonka
fax. (22) 201 21 89

LAB/LAB1/ 9024-26/2012 / 325

Dotyczy : wyniki badań mikrobiologicznych wody

Zakład Laboratoriów Badawczych – Laboratorium Badawcze Wody „Filtry” przesyła w załączeniu „Raport z badań” (1 egz.) z wynikami analiz mikrobiologicznych próbek wody pobranych w dniu 13.04.2012 ze studni 1 i studni 2 w SUW Wielgolas Duchnowski.

KIEROWNIK ZAKŁADU
Laboratoriów Badawczych
Krzysztof Ozimiński
Krzysztof Ozimiński

Załączniki:

1. „RAPORT Z BADAŃ Nr LAB1/Z/9024-26/.../2012 z dnia 17 KWI 2012.”

Do wiadomości:

1. Adresat (1 egz.)
2. a/a LAB1

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
02-012 Warszawa, ul. Koszykowa 81
tel.: (22) 44 55 821 tel.kom. 784 021 594
fax.: (22) 44 55 825 e-mail: LAB1@mpwik.com.pl



AB 811

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-26/2012 z dnia 17 Kwi 2012

Nazwa klienta: RADICAL

ul. Wolności 2/17/22

05-220 Zielonka

Data pobrania próbki(ek): 13.04.2012r.

Data przyjęcia próbki(ek): 13.04.2012r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 13.04.2012r. / 16.04.2012r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie z dn. 13.04.2012r.

Próbkobiorca: Klient / inny –¹⁾

LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.

Transport: LAB..... / Klient / inny –¹⁾

LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za warunki transportu próbek¹⁾

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobrania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	²⁾	kod próbki				
1	Studnia nr 1	3614	Woda surowa	SUW Wielogolas Duchnowski Studnia nr 1	11:30 / -	Próbka zakwalifikowana do badań
2	Studnia nr 2	3615	Woda surowa	SUW Wielogolas Duchnowski Studnia nr 2	11:40 / -	Próbka zakwalifikowana do badań

¹⁾ niepotrzebne skreślić

²⁾ wypełnić jeśli konieczne (np. oznaczenie pojemnika)

Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1
Kopia a/a: 1

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-26/2012

Strona 1 / stron 2

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 44 55 821, fax.: (22) 44 55 825, e-mail: LAB1@mpwik.com.pl

Wyniki analizy:

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	Wyniki (±niepewność) ³⁾		4)
				3614	3615	
1	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (36 ± 2)°C po (44±4)h	jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	1	1	
2	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (22 ± 2)°C po (68±4)h	jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	1	1	
3	Liczba bakterii z grupy coli	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	
4	Liczba Escherichia coli	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	
5	Liczba enterokoków kałowych	jtk/100ml	PB-LAB1-LB-03 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	

³⁾ Laboratorium podaje niepewność rozszerzoną dla k=2 przy poziomie ufności 95% na życzenie Klienta, gdy jest to istotne dla miarodajności wyniku oraz gdy ma to znaczenie dla oceny zgodności z wymaganiami. Podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

⁴⁾ Wypełnić jeśli konieczne (np. wartości dopuszczalne)

Q – oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

Uwagi i dodatkowe ustalenia
brak

Osoba autoryzująca badania : mikrobiologiczne - Małgorzata Jarosz – Kierownik Pracowni

Zatwierdził:

Kierownik Laboratorium
Badawcze Wody „Filtry”
Małgorzata Jarosz

Koniec Raportu

17 Kwi 2012

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Laboratorium nie może być powielany inaczej jak tylko w całości
Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”

3. Porównanie wyników badań wody ze studni nr 2 z dn.12.04.2012 r. i dn. 13.04.2012 r.

W dniu 12.04.2012 r. próbki do badania wody były pobrane po 1-dno godzinnym pompowaniu oczyszczającym.

W dniu 13.04.2012 r. próbki do badań wody były poprawne po 12-sto godzinnym pompowaniu oczyszczającym.

Porównanie wyników badań studni nr 2-Awaryjnej.				
Lp.	Cecha:	Jednostka	Wyniki z 12.04.2012 r.	Wynik z 13.04.2012 r.
1	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (36±2)°C po (44±4)h	jtk/ml	2	1
2	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (22 ± 2)°C po (68 ± 4)h	jtk/ml	270	1
3	Liczba bakterii z grupy coli	jtk/100ml	6	0
4	liczba Escharichia coli	jtk/100ml	0	0
5	Liczba entererokoków kałowych	jtk/100ml	0	0

Tabela Nr 1. Porównanie wyników badań z dn.12.04.2012 r. i dn.13.04.2012 r.

Porównując powyższe wyniki badań bakteriologicznych można przypuszczać, że studnia nr 2 podczas ciągłej eksploatacji będzie charakteryzowała się stabilnym stanem bakteriologicznym.

4. Pompowanie próbne studni nr 2

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pompowania próbnego wykonanego w dniu 18.04.2012 r. Statyczne lustro wody ustabilizowało się na poziomie 3,76 m, mierzone od krawędzi wjazdu.

Stopień pompowania	Wydajność [m ³ /h]	Depresja [m]	Wydajność jednostkowa q [m ³ /h/1mS]
I	21	1,84	11,41
II	30	2,66	11,28
III	40,5	3,61	11,22

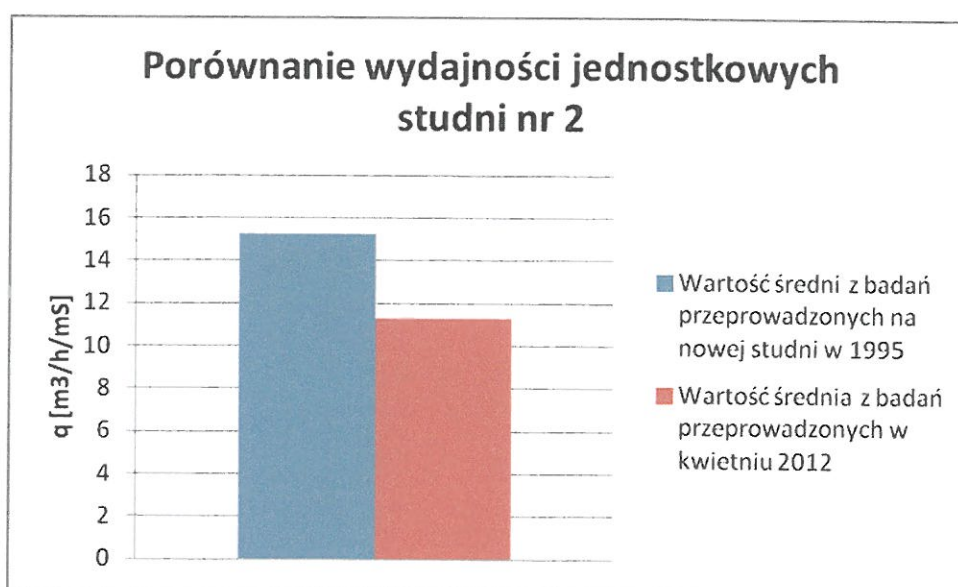
Tabela Nr 4. Wyniki pompowania próbnego studni nr 2-awaryjnej.

5. Porównanie wyników pompowania studni nr 2 po jej wybudowaniu z wynikami zmierzonymi w kwietniu 2012 r.

Wydajność średnia jednostkowa zmierzona po wybudowaniu nowej studni wyniosła $q_{1\text{śr.}}=15,24 \text{ m}^3/\text{h}/\text{mS}$

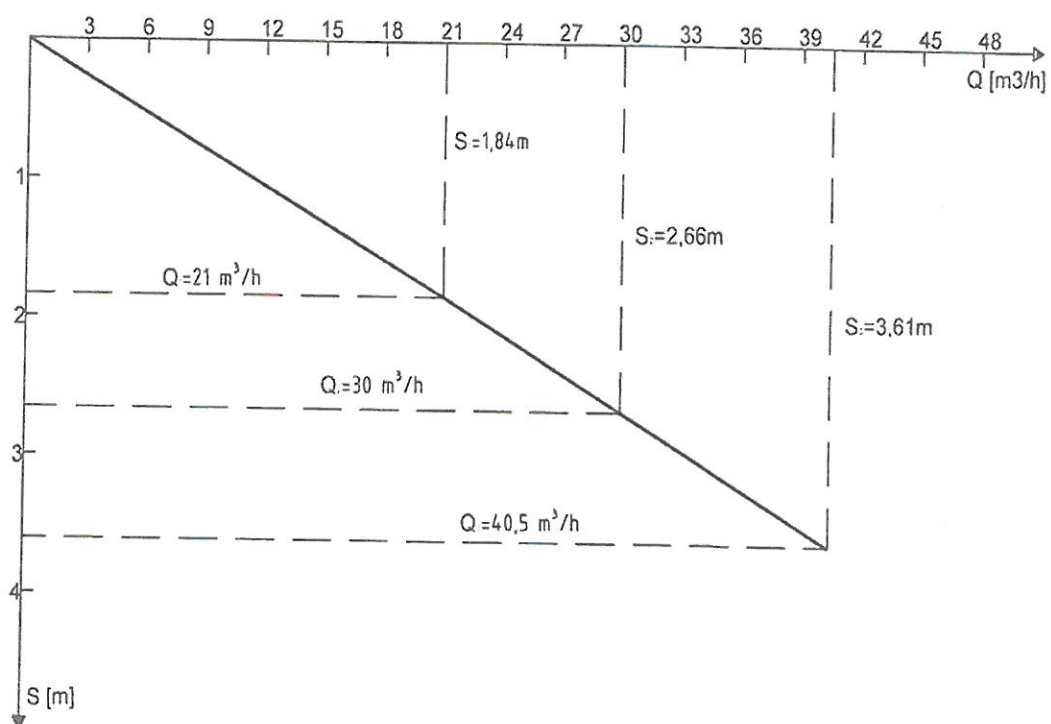
Wydajność średnia jednostkowa zmierzona w kwietniu 2012 wyniosła $q_{2\text{śr.}}=11,3 \text{ m}^3/\text{h}/\text{mS}$

Porównując ze sobą powyższe wyniki otrzymujemy, że aktualna wydajność jednostkowa studni nr 2 stanowi 74,15 % wydajności pierwotnej.

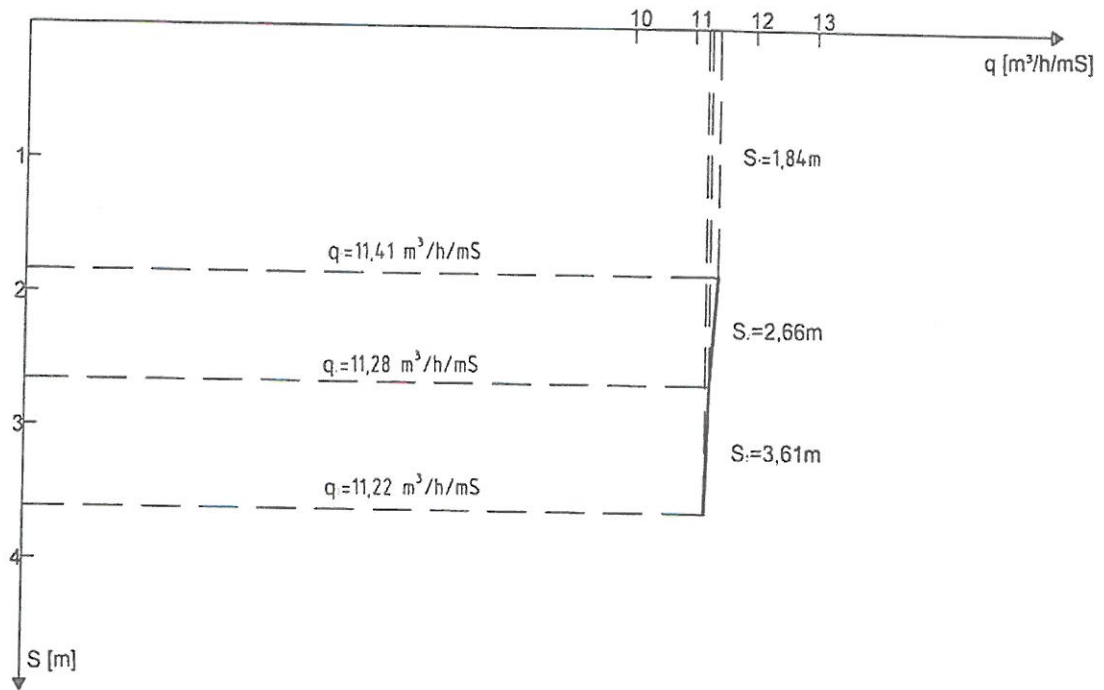


Wykres Nr 2. Porównanie wydajności jednostkowych studni Nr 2

WYKRES ZALEŻNOŚCI WYDAJNOŚCI "Q" OD DEPRESJI "S" W CZASIE POMPOWANIA
STUDNI NR 2 W M. WIELGOLAS GM. HALINÓW; WOJ. MAZOWIECKIE



WYKRES ZALEŻNOŚCI WYDAJNOŚCI JEDNOSTKOWEJ "q" OD DEPRESJI "S" W CZASIE
POMPOWANIA STUDNI NR 2 W M. WIELGOLAS GM. HALINÓW; WOJ. MAZOWIECKIE

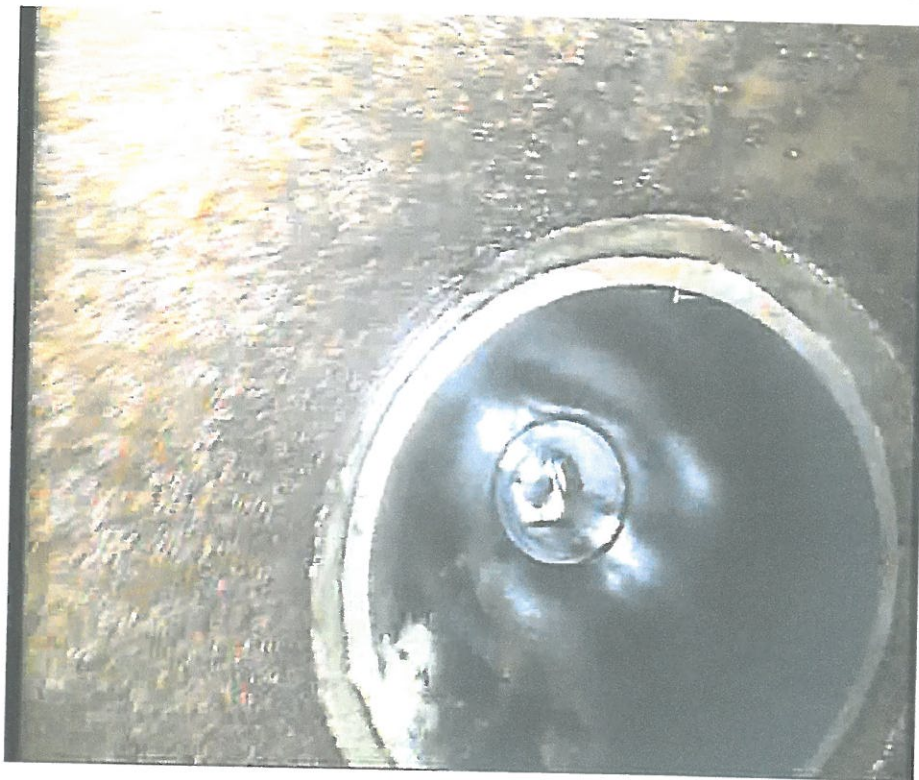


6. Inspekcja studni głębinowej nr 2 przy pomocy kamery TV.

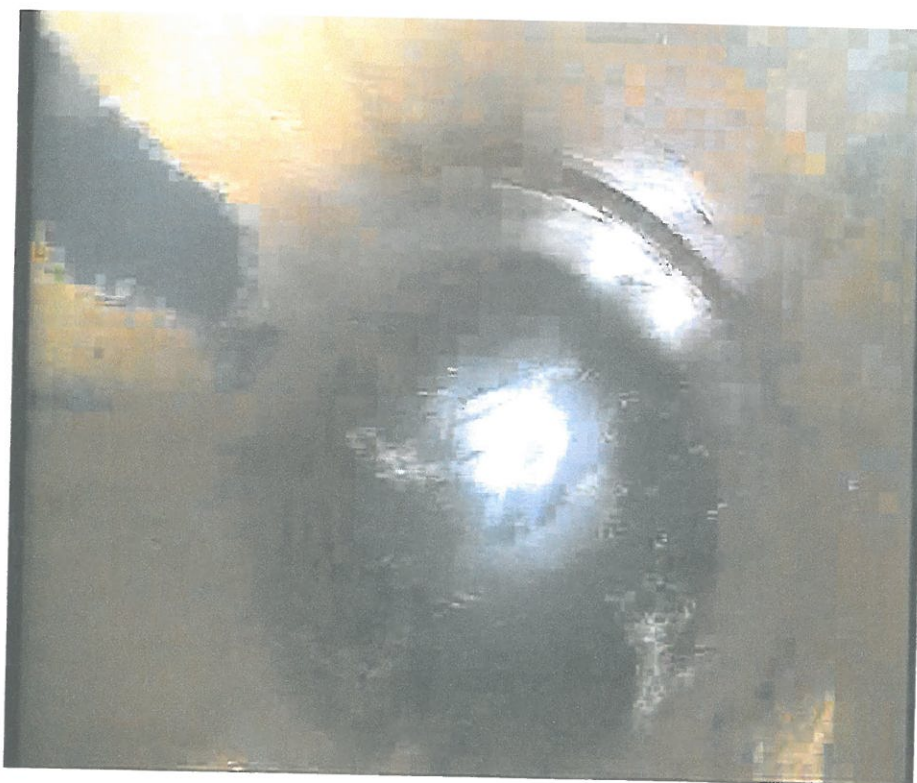
Płyta DVD z inspekcji telewizyjnej studni głębinowej nr 2

7. Zdjęcia studni głębinowej nr 2-awaryjnej

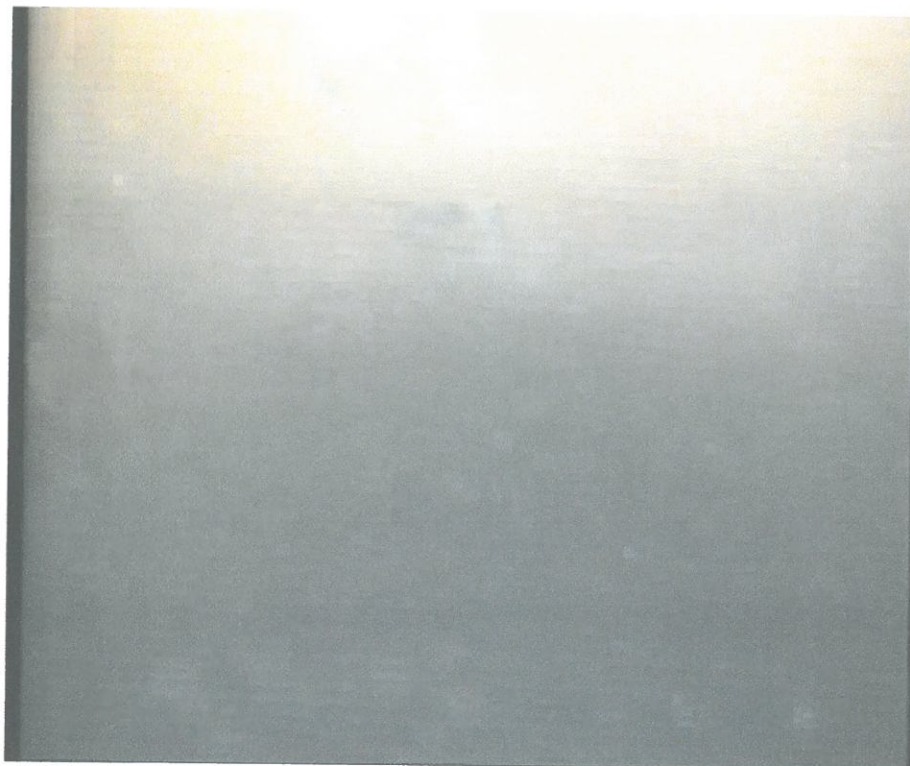
ZDJĘCIA Z INSPEKCJI STUDNI GŁĘBINOWEJ NR 2-AWARYJNEJ



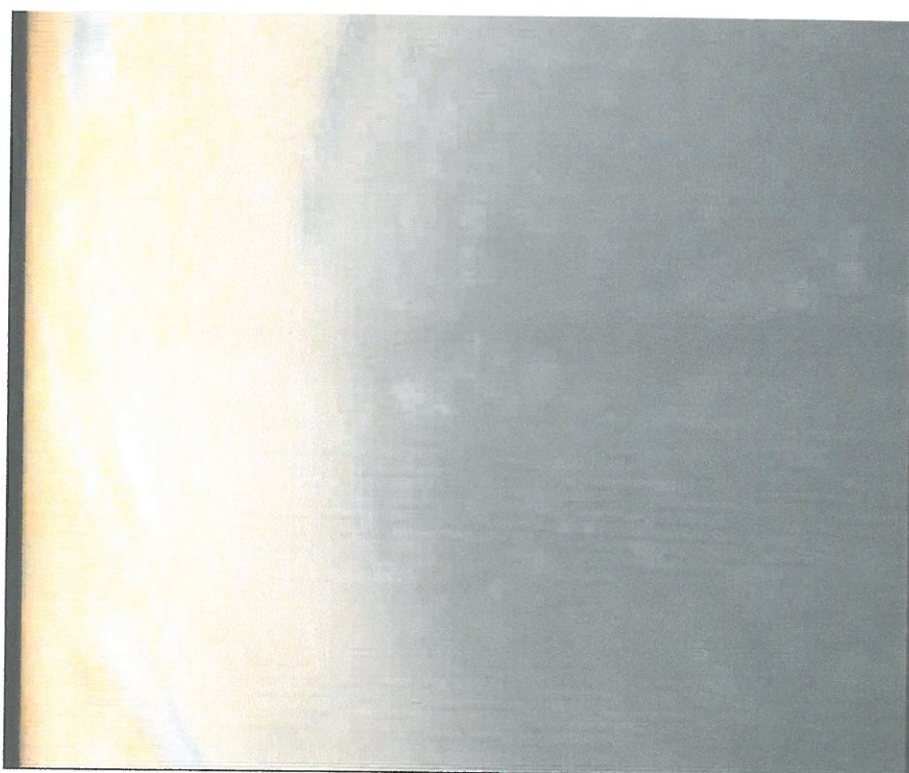
Fot.1. Widok rury nadfiltrowej.



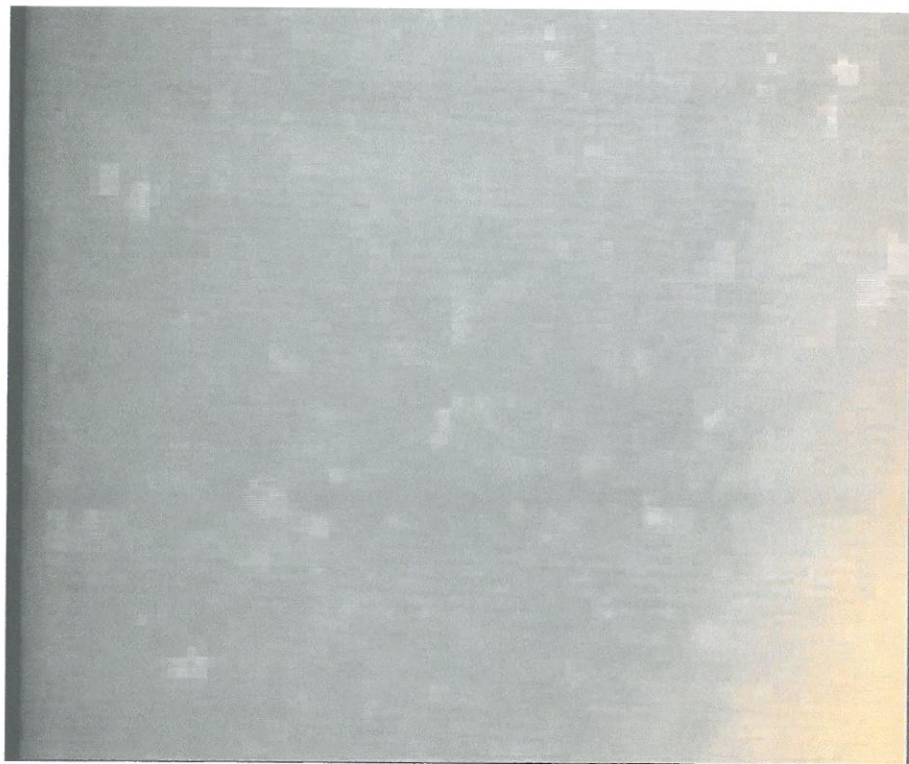
Fot.2. Widok SLW - głębokość 3 m.



Fot.3. Widok rury nadfiltrowej - głębokość 9 m.



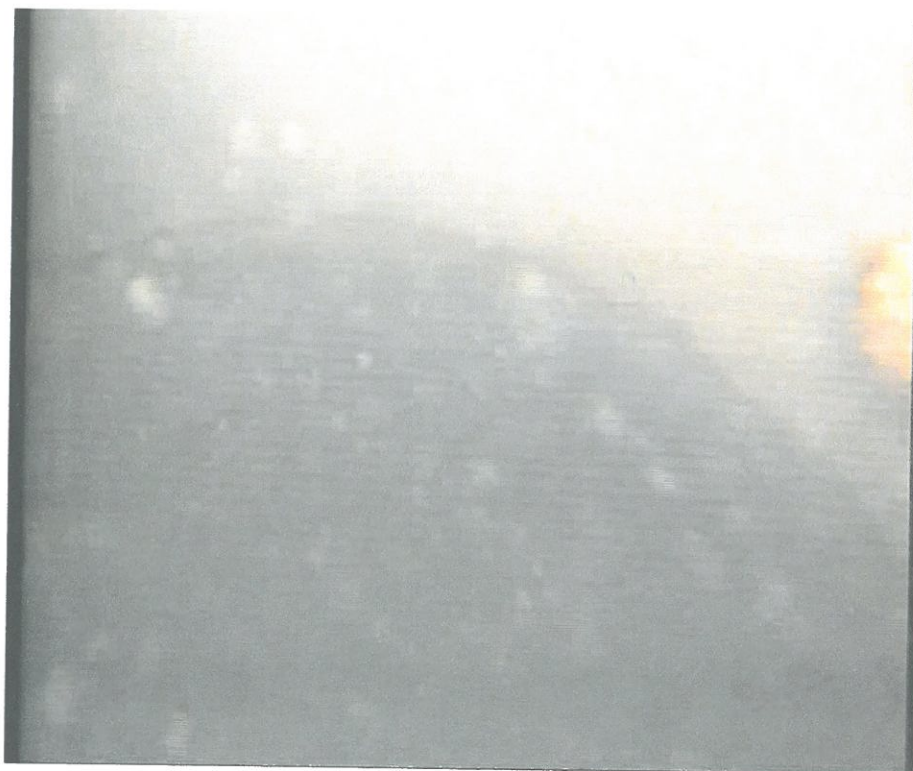
Fot.4. Widok rury nadfiltrowej - głębokość 11 m.



Fot.5. Widok rury nadfiltrowej - głębokość 13 m.



Fot.6. Widok rury nadfiltrowej - głębokość 14 m



Fot.7. Widok połączenia rury nadfiltrowej z filtrową - głębokość 19 m.



Fot.8. Widok rury filtrowej - głębokość 20 m.



Fot.9. Widok rury filtrowej - głębokość 21 m.



Fot.10. Widok rury filtrowej - głębokość 23 m.



Fot.11. Widok rury filtrowej - głębokość 24 m.



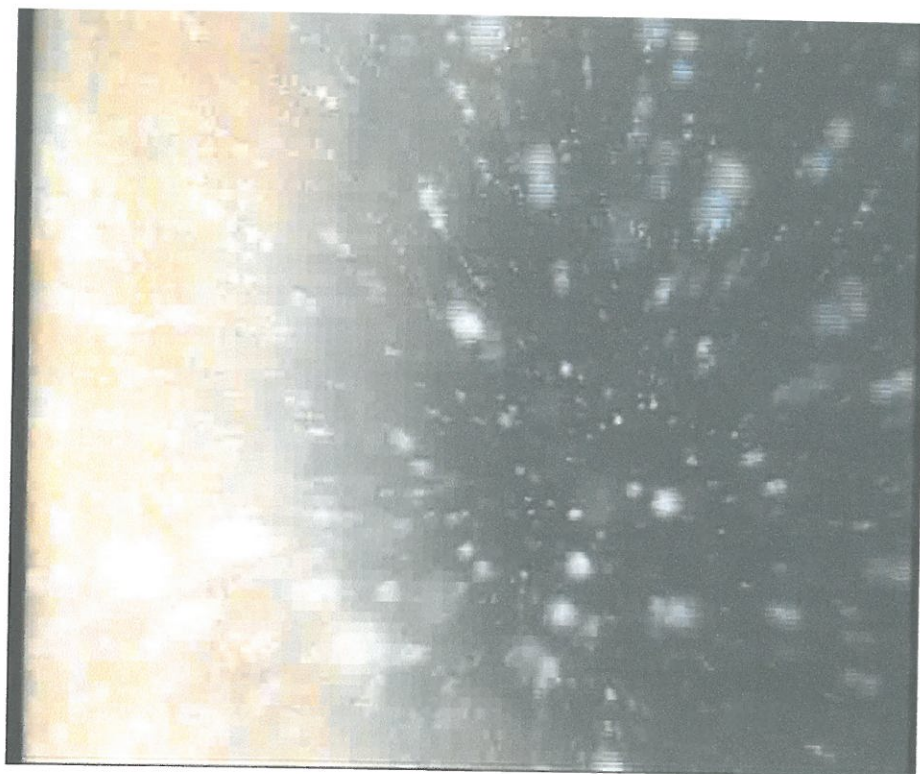
Fot.12. Widok rury filtrowej - głębokość 27 m.



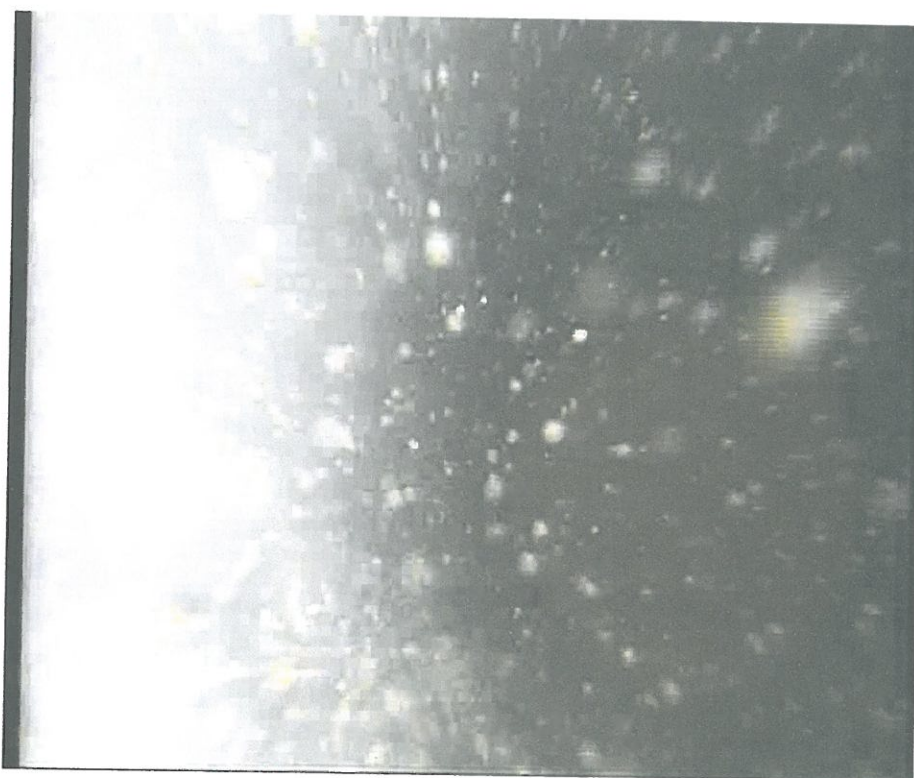
Fot.13. Widok rury filtrowej - głębokość 29 m.



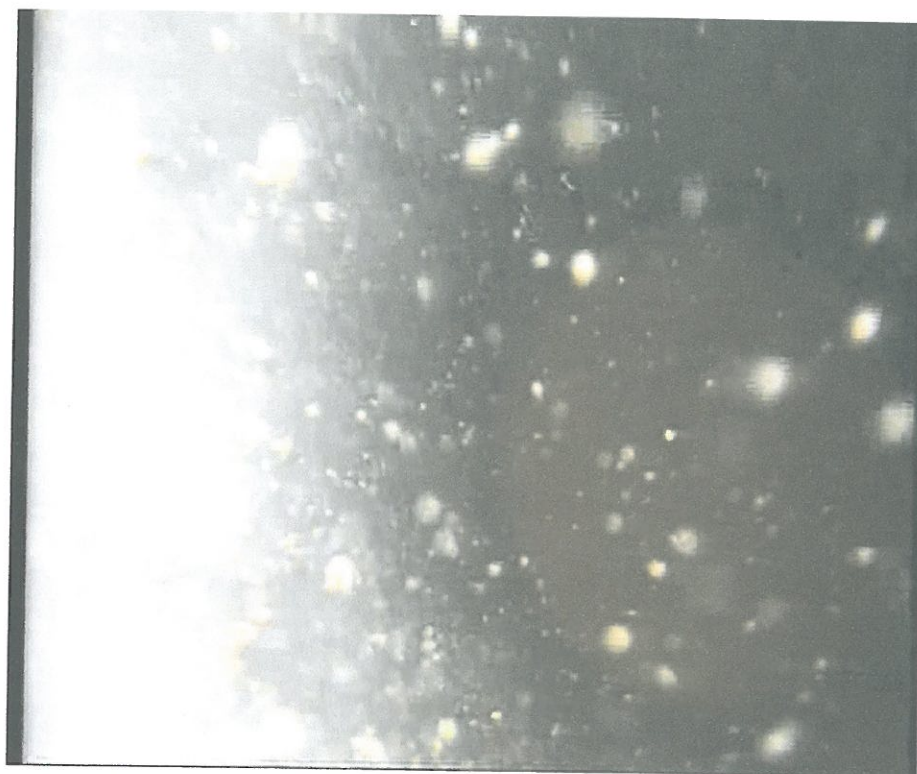
Fot.14. Widok rury filtrowej - głębokość 30 m.



Fot.15. Widok rury podfiltrowej - głębokość 32 m.



Fot.16. Widok rury podfiltrowej - głębokość 33 m.



Fot.17. Widok rury podfiltrowej - głębokość 35,5 m.

8. Montaż rurociągu tłocznego i agregatu pompowego w studni nr 2

Po wykonaniu sprawdzenia wydajności studni głębinowej nr 2 zamontowano z powrotem rurociąg tłoczny oraz pompę głębinową Grundfos SP (dalsze oznaczenia pompy są nieczytelne) w dniu 18.04.2012 r.

9. Dezynfekcja otworu studziennego nr 2-awaryjnej

Po wykonaniu prac montażowych przeprowadzono czynności związane z dezynfekcją otworu studziennego z wykorzystaniem podchlorynu sodu. Po dezynfekcji studni wykonano pompowanie oczyszczające studni.

10. Badania wody studni nr 2

WYNIKI BADAŃ BAKTERIOLOGICZNYCH ZE STUDNI NR 2 PO PRZEPROWADZENIU PRAC SPRAWDZAJĄCYCH STAN TECHNICZNY STUDNI.



LABORATORIUM WODY I SANITARIUM
WARSZAWA

Warszawa, 24 kwietnia 2012 roku

RADICAL
ul. Wolności 2/17/22
05-220 Zielonka
fax. (22) 201 21 89

LAB/LAB1/ 9024-30/2012 /1008

Dotyczy : wyniki badań mikrobiologicznych wody

Zakład Laboratoriów Badawczych – Laboratorium Badawcze Wody „Filtry” przesyła w załączeniu „Raport z badań” (1 egz.) z wynikami analiz mikrobiologicznych próbek wody pobranych w dniu 19.04.2012 ze studni 1 i studni 2 w SUW Wielgolas Duchnowski.

KIEROWNIK ZAKŁADU
Laboratoriów Badawczych
Krzysztof Ozimiński
Krzysztof Ozimiński

Załączniki:

1. „RAPORT Z BADAŃ Nr LAB1/Z/9024-30/...../2012 z dnia 24 KWI 2012 „

Do wiadomości:

1. Adresat (1 egz.)
2. a/a LAB1

Załącznik PO-16/03
Wydanie 02 z dnia 02.01.2012

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
02-012 Warszawa, ul. Koszykowa 81
tel.: (22) 44 55 821 tel.kom. 784 021 594
fax.: (22) 44 55 825 e-mail: LAB1@mpwik.com.pl



AB 811

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-30/30/2012 z dnia 24 KWI 2012

Nazwa klienta: RADICAL

ul. Wolności 2/17/22

05-220 Zielonka

Data pobrania próbki(ek): 19.04.2012r.

Data przyjęcia próbki(ek): 19.04.2012r.

Data rozpoczęcia / zakończenia badań: 19.04.2012r. / 22.04.2012r.

Podstawa wykonania badań: Zlecenie z dn. 19.04.2012r.

Próbkobiorca: Klient / inny –¹⁾

LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie próbek.

Transport: LAB...../ Klient / inny –¹⁾LAB1 nie ponosi odpowiedzialności za warunki transportu próbek¹⁾

Lp.	Identyfikacja próbki		Rodzaj próbki	Miejsce pobrania / Punkt pobrania	Godzina / czas pobierania	Ocena próbki w chwili przyjęcia
	²⁾	kod próbki				
1	Studnia nr 2	3876	Woda surowa	SUW Wielgołas Duchnowski Studnia nr 2 - kranik	12:15 / -	Próbka zakwalifikowana do badań
2	Studnia nr 1	3877	Woda surowa	SUW Wielgołas Duchnowski Studnia nr 1- kranik	12:30 / -	Próbka zakwalifikowana do badań

¹⁾ niepotrzebne skreślić²⁾ wypełnić jeśli konieczne (np. oznaczenie pojemnika)Liczba egzemplarzy Raportu dla Klienta: 1
Kopia a/a: 1

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-30/30/2012

Strona 1 / stron 2

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Zakład Laboratoriów Badawczych
Laboratorium Badawcze Wody „Filtry”
ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa, tel.: (22) 44 55 821, fax.: (22) 44 55 825, e-mail: LAB1@mpwik.com.pl

Wyniki analizy:

Lp.	Oznaczana cecha	Jednostka	Metoda	Wyniki (±niepewność) ³⁾		4)
				3876	3877	
1	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (36 ± 2)°C po (44±4)h	jtik/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	0	1	
2	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (22 ± 2)°C po (68±4)h	jtik/ml	PN-EN ISO 6222:2004 Q	2	3	
3	Liczba bakterii z grupy coli	jtik/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	
4	Liczba Escherichia coli	jtik/100ml	PB-LAB1-LB-02 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	
5	Liczba enterokoków kalowych	jtik/100ml	PB-LAB1-LB-03 wyd.01:09.01.2012 Q	0	0	

³⁾ Laboratorium podaje niepewność rozszerzoną dla k=2 przy poziomie ufności 95% na życzenie Klienta, gdy jest to istotne dla miarodajności wyniku oraz gdy ma to znaczenie dla oceny zgodności z wymaganiami. Podana niepewność wyniku nie obejmuje niepewności pobierania próbek.

⁴⁾ Wypełnić jeśli konieczne (np. wartości dopuszczalne)

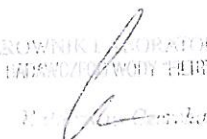
Q – oznaczenie metody akredytowanej zgodnie z zakresem akredytacji AB 811

Uwagi i dodatkowe ustalenia
brak

Osoba autoryzująca badania : mikrobiologiczne - Małgorzata Jarosz – Kierownik Pracowni



Zatwierdził:

KIEROWNIK LABORATORIUM
BADAWCZY WODY „FILTRY”


24 KWI 2012

Koniec Raportu

Wyniki zamieszczone w Raporcie odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
Niniejszy raport z badań bez zgody Kierownika Laboratorium nie może być powielany inaczej jak tylko w całości
Klientowi przysługuje prawo do złożenia pisemnej reklamacji w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszego „Raportu z badań”

Raport z badań nr LAB1/Z/9024-30/.../2012

Strona 2 / stron 2

11. Porównanie wyników badań studni głębinowej nr 2 z dn. 13.04.2012 r. i dn. 19.04.2012 r.

W dniu 13.04.2012 r. próbki do badania wody były pobrane po 12-sto godzinnym pompowaniu oczyszczającym.

W dniu 19.04.2012 r. próbki do badań wody były poprawne po 2-u godzinnym pompowaniu oczyszczającym.

Porównanie wyników badań studni nr 1.				
Lp.	Cecha:	Jednostka	Wyniki z 13.04.2012 r.	Wynik z 19.04.2012 r.
1	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (36±2)°C po (44±4)h	jtk/ml	1	1
2	Ogólna liczba kolonii mikroorganizmów w (22 ± 2)°C po (68 ± 4)h	jtk/ml	1	3
3	Liczba bakterii z grupy coli	jtk/100ml	0	0
4	liczba Escharichia coli	jtk/100ml	0	0
5	Liczba entererokoków kałowych	jtk/100ml	0	0

Tabela Nr 1. Porównanie wyników badań z dn. 13.04.2012 r. i 19.04.2012 r.

IV. CHARAKTERYSTYKA HYDROGEOLOGICZNA REJONU UJĘCIA

Ujęcie wód podziemnych w miejscowości Wielgolas Duchnowski eksploatuje czwartorzędowy podglinowy poziom wodonośny, który w tym rejonie ma charakter głównego poziomu użytkowego.

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski, arkusz Okuniew (M. Perek, 1997) teren ten położony jest w południowej części jednostki hydrogeologicznej o symbolu 2 abQ/OI IV, charakteryzującej się korzystnymi parametrami hydrodynamicznymi, modułem zasobów dyspozycyjnych w wysokości $345 \text{ m}^3/24\text{h}\cdot\text{km}^2$ (co stanowi ok. 90% modułu zasobów odnawialnych).

Średnia miąższość warstwy wodonośnych piasków różnoziarnistych, lokalnie z domieszką żwirów, pochodzenia rzeczno lub rzecznołodowcowego, o współczynniku filtracji ok. $21,5 \text{ m}/24\text{h}$, wynosi ok. 40 m. Przewodność warstwy wodonośnej jest wysoka, średnio $860 \text{ m}^2/24\text{h}$, a potencjalne wydajności studni mogą wahać się w przedziale: $70\text{-}120 \text{ m}^3/\text{h}$. Poziom wodonośny w opisywanej jednostce hydrogeologicznej izolowany jest od wpływów z powierzchni terenu słabo przepuszczalnymi glinami zwałowymi, lokalnie z przewarstwieniami glin pylastych i piaszczystych lub mułków, o łącznej miąższości najczęściej w zakresie od 5 m do 20 m. Stopień zagrożenia głównego poziomu użytkowego autor Mapy ocenił jako niski, przede wszystkim ze względu na brak występowania lokalnych ognisk zanieczyszczeń, przy jednak stosunkowo słabej izolacji warstwy wodonośnej.

Przyjmuje się, że przy występowaniu w nadkładzie utworów słabo przepuszczalnych o miąższości do 15 m i współczynniku filtracji: $10^{-6}\text{-}10^{-9} \text{ m/s}$, czas migracji zanieczyszczeń z powierzchni terenu może wynosić poniżej 25 lat.

W rejonie dokumentowanego ujęcia miąższość słaboprzepuszczalnych utworów izolujących (gliny zwałowe, mułki zwarte) wynosi 8 m. Stosunkowo niewielka miąższość utworów słabo przepuszczalnych w nadkładzie eksploatowanej warstwy wodonośnej wpływa na skrócenie czasu pionowej migracji ewentualnych zanieczyszczeń antropogenicznych z powierzchni terenu i ich doływu do ujęcia.

Dlatego też rzeczywisty stopień zagrożenia poziomu wodonośnego zafiltrowanego w otworach studziennych nr 1 i nr 2 należy ocenić jako średni, przede wszystkim ze względu na słabą izolację warstwy wodonośnej od potencjalnych wpływów antropogenicznych z powierzchni terenu.

V. WNIOSKI I ZALECENIA

Wnioski :

- Wszystkie wykonane prace przebiegały w sposób szybki i sprawny,
- Inspekcja TV uwidoczniała zanieczyszczenia w otworach filtra studziennego oraz piasek zalegający w dnach studni nr 1 oraz studni nr 2,
- W badaniach bakteriologicznych próbek wody surowej pobranej z ujęcia po 12 godzinnym pompowaniu nie zostały zidentyfikowane grupy bakterii przekraczające zawartości dopuszczalne dla wód do spożycia przez ludzi

Zalecenia

- Zaleca się zamianę numeracji studni nr 1 i nr 2 na tablicach sterowniczych w odniesieniu do dokumentacji hydrogeologicznej studni,
- Zaleca się wykonanie szlamowania lub air-liftu studni nr 1 i nr 2-awaryjnej w celu usunięcia piasku zalegającego w dnach studni,
- Z uwagi na spadek wydajności oraz długotrwałe jej nieużywanie zalecana jest ekologiczna pneumoimpulsowa regeneracja studni nr 1 oraz studni nr 2-awaryjnej,
- W celu utrzymania dobrego stanu technicznego obu otworów studziennych zaleca się ich naprzemienną eksploatację,
- Przynajmniej raz na dwa lata należy przeprowadzać monitoring studni w celu określenia stanu zanieczyszczenia filtra.
- Przynajmniej raz na pół roku przeprowadzić pompowanie próbne wraz z pomiarem dynamicznego lustra wody,

VI. CERTYFIKATY I ATESTY LABORATORIUM

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatury EA MLA
TAM & Tagatury

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 811

Potwierdza się, że / This is to confirm that

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW
I KANALIZACJI**

w m. st. Warszawie Spółka Akcyjna
Plac Starynkiewicza 5, 02-015 Warszawa
ZAKŁAD LABORATORIÓW BADAWCZYCH
ul. Koszykowa 81, 02-012 Warszawa

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 811
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No. AB 811

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 811
This accreditation remains in force provided the Laboratory complies
with requirements of Accreditation Body defined in the Contract No. AB 811

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 20.06.2015 r.
The certificate of accreditation is valid until 20.06.2015

Akredytacji udzielono dnia 27.06.2007 r.
Accreditation was granted on 27.06.2007

DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

EUGENIUSZ W. BOGUSKI

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 roku