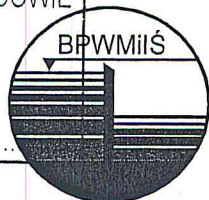


2014 -09- 08

L. dz. 961. 604



Rok założenia 1950

**BIURO PROJEKTÓW WODNYCH MELIORACJI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
"BIPROWODMEL" Sp. z o.o.**

60-577 Poznań ul. Dąbrowskiego 138 Tel. (0-61) 847-56-91 Fax 848-36-73

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS - 0000019091

NIP 781-16-07-840

Kapitał zakładowy 100 000,00 zł

e-mail: biprowodmel@biprowodmel.com.pl

www.biprowodmel.com.pl

**WYNIKI BADAŃ FIZYCZNO-CHEMICZNYCH I BAKTERIOLOGICZNYCH
wody podziemnej ze studni odwierconej w miejscowości**
DZIERZBICE

gm. Chodów

pow. kolski

woj. wielkopolskie

Użytkownik ujęcia: **GINA CHODÓW**
Data poboru prób wody: 25 sierpnia 2014 roku

Spis zawartości:

- Sprawozdanie z akredytowanych wyników badań Nr 739s2014 wody podziemnej ze studni NR 2 odwierconej w miejscowości **DZIERZBICE** gm. Chodów pow. kolski
- Wyniki badań fizyczno-chemicznych i bakteriologicznych wody podziemnej ze studni wierconej NR 2 na terenie działki wodociągowej w m. DZIERZBICE wraz z oceną jakości wody
- A. Wyniki badania fizyczno-chemicznego wody podziemnej ze studni wierconej na tle klas jakości wód podziemnych (wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r.)
- B. Diagram składu chemicznego wody podziemnej na tle obowiązujących warunków dla wody pitnej, zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku (poz. 417), na diagramie wg Schoellera

Pomiary stanu zanieczyszczenia wykonano w laboratorium:

 Interdyscyplinarnego Zespołu Badawczego "SALUBRIS" Danuta Mickiewicz-Wichłacz
 Osiedle Rusa 9/62 61-245 Poznań z siedzibą w Tulcach k. Poznania

Dane dotyczące certyfikatu posiadanego przez laboratorium wykonujące pomiary:

Nazwa certyfikatu	Certyfikat akredytacji laboratorium badawczego
Przez kogo wydany certyfikat	Polskie Centrum Akredytacji PCA
Nr certyfikatu	AB 1127
Data wydania certyfikatu	8 grudnia 2009 roku
Data ważności certyfikatu	7 grudnia 2017 roku

Na podstawie Sprawozdania z badań Salubris Nr 739s2014 opracował

**STARSZY PROJEKTANT
d/s badań laboratoryjnych**
Andrzej Wichłacz
 mgr Andrzej Wichłacz

Poznań, sierpień 2014 roku



SPRAWOZDANIE Z WYNIKÓW BADAŃ

Nr 739s2014

Laboratorium SALUBRIS, ul Poznańska 2, 63-004 Tulce
tel. 61 2506 430, 61 8727 208, fax 61 2506 432, email: lab@salubris.pl



Zleceniodawca	Nr zlecenia / umowy
Biuro Projektów Wodnych Melioracji i Inżynierii Środowiska BIPROWODMEL Sp. z o.o. ul. Dąbrowskiego 138, 60-577 Poznań	4/2014 z dnia 2-01-2014

Informacje ogólne:

Nr próbek	Identyfikacja punktu poboru	Rodzaj próbki	Stan próbki	Data pobrania	Data dostarczenia do Laboratorium	Data przeprowadzenia badań
1458/14	Dzierżbice gm. Chodów pow. kolski, otwór nr 2	woda podziemna	dobry	25.08.2014	25.08.2014	25-29.08.2014

Identyfikacja metod pobierania próbek:

dostarczone przez zleceniodawcę

Wyniki badań:

Parametr	Metoda badawcza	Jednostka	Nr próbki			
			1458/14			
Amonowy jon	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l NH ₄	1,19			
Azotany	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l NO ₃	0,17			
Azotyny	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l NO ₂	< 0,05			
Barwa pozorna	PN-EN ISO 7887:2012	mg/l Pt	60			
Barwa sączona	PN-EN ISO 7887:2012	mg/l Pt	10			
Chlorki	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l Cl	13,9			
ChZT _{Mn} (N)	PN-EN ISO 8467:2001	mg/l O ₂	3,1			
Fluorki	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l F	0,23			
Fosforany (N)	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l PO ₄	< 0,10			
Magnez	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l Mg	22,2			
Mangan (N)	PB-15a wyd. 1 z dnia 06.05.2008	mg/l Mn	0,29			
Mętność	PN-EN ISO 7027:2003	NTU	18			
Mineralizacja ogólna (N)	PB-17a wyd. 1 z dnia 02.07.2010	mg/l	763			
Odczyn	PN-EN ISO 10523:2012	pH	7,1			
Ogólny węgiel organiczny	PN-EN 1484:1999	mg/l C	5,4			
Potas	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l K	3,96			
Przewodność właściwa	PN-EN 27888:1999	μS/cm w 25°C	808			
Siarczany	PN-EN ISO 10304-1:2009/AC:2012	mg/l SO ₄	3,83			
Siarkowodor	PB-20d wyd. 1 z dnia 16.07.2008	mg/l H ₂ S	< 0,02			
Sucha pozostałość (N)	PB-22 wyd. 1 z dnia 28.03.2008	mg/l	489			
Sód	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l Na	21,9			
Twardość ogólna	PB-09 wyd. 2 z dnia 05.08.2009	mg/l CaCO ₃	431			
Wapń	PN-EN ISO 14911:2002	mg/l Ca	135			
Wodorowęglany	PN-EN ISO 9963-1:2001	mg/l HCO ₃	561			
Zasadowość ogólna	PN-EN ISO 9963-1:2001	mval/l	9,2			
Zapach (N)	PB-14a wyd. 1 z dnia 18.06.2009	-	akceptowalny			
Żelazo ogólne (N)	PB-16a wyd. 1 z dnia 06.05.2008	mg/l Fe	3,28			
Bakterie grupy coli (N)	PB18a wyd. 2 z dnia 30.12.2012	NPL w 100ml	0			
Escherichia coli (N)	PB18a wyd. 2 z dnia 30.12.2012	NPL w 100ml	0			

Sporządził:

DATA: 01.09.2014
Kierownik Laboratorium
dr Danuta Mickiewicz-Wichłacz

Autoryzował:

DATA: 01.09.14
Z-ca Kierownika Laboratorium
dr Danuta Mickiewicz-Wichłacz

Uwagi:

1. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej próbki.
2. Klient ma prawo zgłoszenia reklamacji w ciągu 14 dni od momentu otrzymania sprawozdania z wyników badań.
3. Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
4. Metody badawcze nieakredytowane lub wyniki spoza zakresu akredytacji oznaczone zostały literami (N)



Rok założenia 1950

BIURO PROJEKTÓW WODNYCH MELIORACJI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
"BIPROWODMEL" Sp. z o.o.

60-577 Poznań ul. Dąbrowskiego 138 Tel. (0-61) 847-56-91 Fax 848-36-73

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS - 0000019091

NIP 781-16-07-840

Kapitał zakładowy 100 000,00 zł

e-mail: biprowodmel@biprowodmel.com.pl

www.biprowodmel.com.pl

Data poboru prób: 25 sierpnia 2014 roku

NR PRÓBY LABORATORIUM SALUBRIS: 1458/2014

Miejscowość: **DZIERZBICE** gm. Chodów pow. kolski woj. wielkopolskie

Użytkownik ujęcia: **GMINA CHODÓW**

Rodzaj próby: woda podziemna ze studni wierconej NR 2

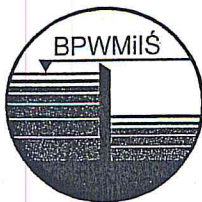
WYNIKI BADANIA FIZYCZNO-CHEMICZNEGO I BAKTERIOLOGICZNEGO WODY

Parametr, jednostka	DZIERZBICE otwór NR 2	Identyfikator metody badawczej	Wartości dopuszczalne *
Mętność (pomiar w terenie), NTU	0	PN-EN ISO 7027:2003	1,0
Mętność (po 2 h), NTU	18	PN-EN ISO 7027:2003	1,0
Barwa pozorna, mg Pt/dm ³	60	PN-EN ISO 7887:2012	15
Barwa sączona, mg Pt/dm ³	10	PN-EN ISO 7887:2012	15
Zapach	akceptowalny	PB-14 wyd.1 z 18.06.2009	akceptowalny
Odczyn (pH)	7,1	PN-EN ISO 10523:2012	6,5 - 9,5
Przewodność właściwa w 25 °C, µS/cm	808	PN-EN 27888:1999	2500
Amonowy jon, mg NH ₄ /dm ³	1,19	PN EN ISO 14911:2002	0,50
Azotyny, mg NO ₂ /dm ³	< 0,05	PN EN ISO 10304-1:2009	0,50
Azotany, mg NO ₃ /dm ³	0,17	PN EN ISO 10304-1:2009	50
Chlorki, mg Cl/dm ³	13,9	PN EN ISO 10304-1:2009	250
Fosforany, mg PO ₄ /dm ³	< 0,10	PN EN ISO 10304-1:2009	b.d.
Siarczany, mg SO ₄ /dm ³	3,83	PN EN ISO 10304-1:2009	250
Indeks nadmanganianowy, mg O ₂ /dm ³	3,1	PN-EN ISO 8467-1:2001	5,0
Ogólny węgiel organiczny, mg C/dm ³	5,4	PN-EN 1484:1999	5,0
Żelazo ogólne, mg Fe/dm ³	3,28	PB-29b wyd.1 z 22.06.2010	0,200
Mangan, mg Mn/dm ³	0,29	PB-29d wyd.1 z 22.06.2010	0,050
Twardość ogólna, mval/dm ³	8,6	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	1,2 - 10
Twardość ogólna, mg CaCO ₃ /dm ³	431	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	60 - 500
Twardość węglanowa, mval/dm ³	8,6	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Twardość niewęglanowa, mval/dm ³	0,0	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Zasadowość ogólna, mval/dm ³	9,2	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Zasadowość alkaliczna, mval/dm ³	0,6	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wodorowęglany, mg HCO ₃ /dm ³	561	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wapń, mg Ca/dm ³	135	PN EN ISO 14911:2002	200
Magnez, mg Mg/dm ³	22,2	PN EN ISO 14911:2002	30
Sód, mg Na/dm ³	21,9	PN EN ISO 14911:2002	200
Potas, mg K/dm ³	3,86	PN EN ISO 14911:2002	b.d.
Fluorki, mg F/dm ³	0,23	PN EN ISO 10304-1:2009	1,5
Mineralizacja ogólna, mg/dm ³	763	PB-17a wyd.1 z 02.07.2008	b.d.
Sucha pozostałość z 1 litra, mg/dm ³	489	PB-22 wyd.1 z 28.03.2008	b.d.
Zawiesina ogólna, mg/dm ³	< 2	PN-EN 872:2007/Apl:2007	b.d.
Bakterie grupy coli, jtk/100 ml	0	PB-18a wyd.2 z 30.12.2012	0
Escherichia coli, jtk/100 ml	0	PB-18a wyd.2 z 30.12.2012	0

* - wartości dopuszczalne w wodzie do picia zgodnie z załącznikami do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku (Dziennik Ustaw Nr 61 poz. 417), z późniejszymi zmianami z 2010 roku

Na podstawie Sprawozdania z badań Nr 739s2014 opracował mgr A. Wichlacz

Andrzej Wichlacz



Rok założenia 1950

**BIURO PROJEKTÓW WODNYCH MELIORACJI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA
"BIPROWODMEL" Sp. z o.o.**

60-577 Poznań ul. Dąbrowskiego 138 Tel. (0-61) 847-56-91 Fax 848-36-73

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS - 0000019091

NIP 781-16-07-840

Kapitał zakładowy 100 000,00 zł

e-mail: biprowodmel@biprowodmel.com.pl

www.biprowodmel.com.pl

Data poboru prób: 25 sierpnia 2014 roku

NR PRÓBY LABORATORIUM SALUBRIS: 1458/2014

Miejscowość: **DZIERZBICE** gm. Chodów pow. kolski woj. wielkopolskie

Użytkownik ujęcia: **GMINA CHODÓW**

Rodzaj próby: woda podziemna ze studni wierconej NR 2

OCENA JAKOŚCI SUROWEJ WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI WIERCONEJ NR 2

Zgodnie z wytycznymi rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku (*Dziennik Ustaw Nr 143 poz. 896 § 3.1.*) określa się **dobry stan chemiczny ujętej wody podziemnej**.

Wg klasyfikacji podanej w § 2.1. rozporządzenia, woda mieści się w **III klasie zadowalającej jakości wód podziemnych**, jest twarda ($431 \text{ mg CaCO}_3/\text{dm}^3$), pod względem proporcji makro-składników: **wodorowęglanowo-wapniowa**, średnio zmineralizowana, zawierająca w 1 litrze $0,76 \text{ g/dm}^3$ substancji rozpuszczonych, z przewagą zawartości $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ i $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, o odczynie zbliżonym do obojętnego ($\text{pH} = 7,1$), o zwiększonej zawartości substancji eutroficznych (azotu amonowego w ilości $1,19 \text{ mg NH}_4/\text{dm}^3$), przy śladowej zawartości azotanów, azotynów i fosforanów, o nieznacznej zawartości chlorków i siarczanów ($13,9 \text{ mg Cl}/\text{dm}^3$ i $3,83 \text{ mg SO}_4/\text{dm}^3$), niskosodowa i niskopotasowa ($21,9 \text{ mg Na}/\text{dm}^3$ i $3,86 \text{ mg K}/\text{dm}^3$), po wydobyciu na powierzchnię klarowna i bezbarwna, pozbawiona zawiesin mineralnych i organicznych, o akceptowalnym zapachu, o nieco podwyższonych wskaźnikach ogólnej zawartości substancji pochodzenia organicznego ($\text{OWO} = 5,4 \text{ mg C}/\text{dm}^3$, $\text{ChZT}_{\text{Mn}} = 3,1 \text{ mg O}_2/\text{dm}^3$),

Woda surowa po wypompowaniu na powierzchnię i zetknięciu z tlenem powietrza mętnieje (do 18 NTU) i zabarwia się pozornie na żółto (do $60 \text{ mg Pt}/\text{dm}^3$), wskutek wytrącania się związków żelaza, obecnych w dużych ilościach ($3,28 \text{ mg Fe}/\text{dm}^3$ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej $0,20 \text{ mg Fe}/\text{dm}^3$), zawiera znaczne ilości związków manganu ($0,29 \text{ mg Mn}/\text{dm}^3$ - przy zawartości dopuszczalnej w wodzie pitnej $0,05 \text{ mg Mn}/\text{dm}^3$).

Pod względem bakteriologicznym pobrana woda jest bez zastrzeżeń.

Skład ujętej wody podziemnej nie odpowiada warunkom obowiązującym dla wody pitnej, wynikającym z załączników do rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku (*Dziennik Ustaw Nr 61 poz. 417*) wraz z późniejszymi zmianami z 2010 roku.

Woda w stanie surowym nadaje się do podlewania i zraszania upraw rolnych i ogrodowych.

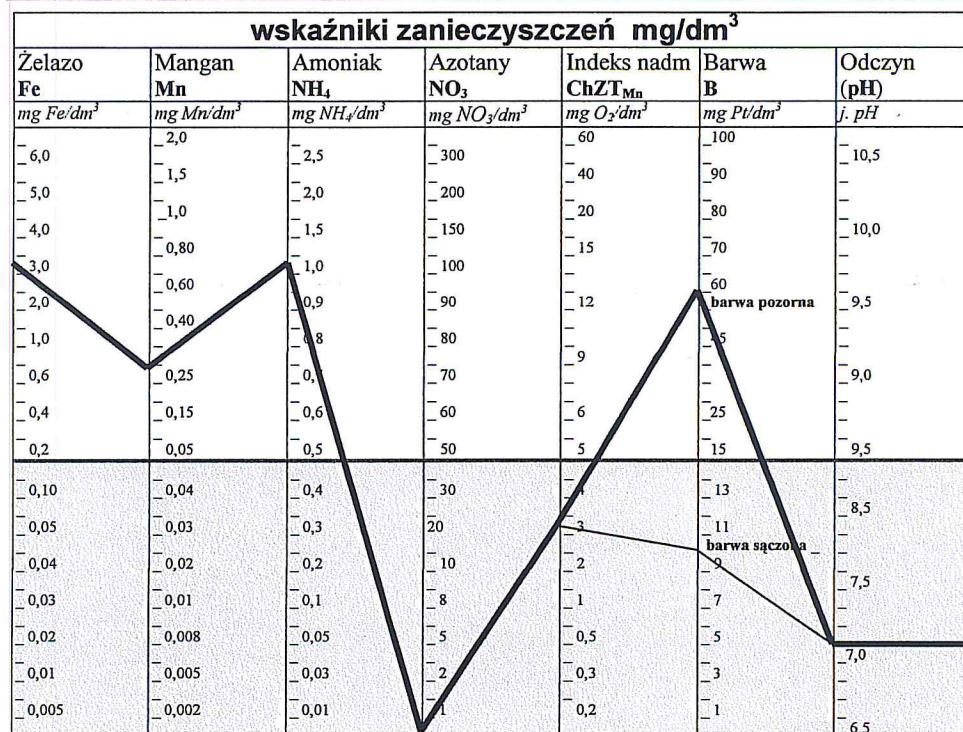
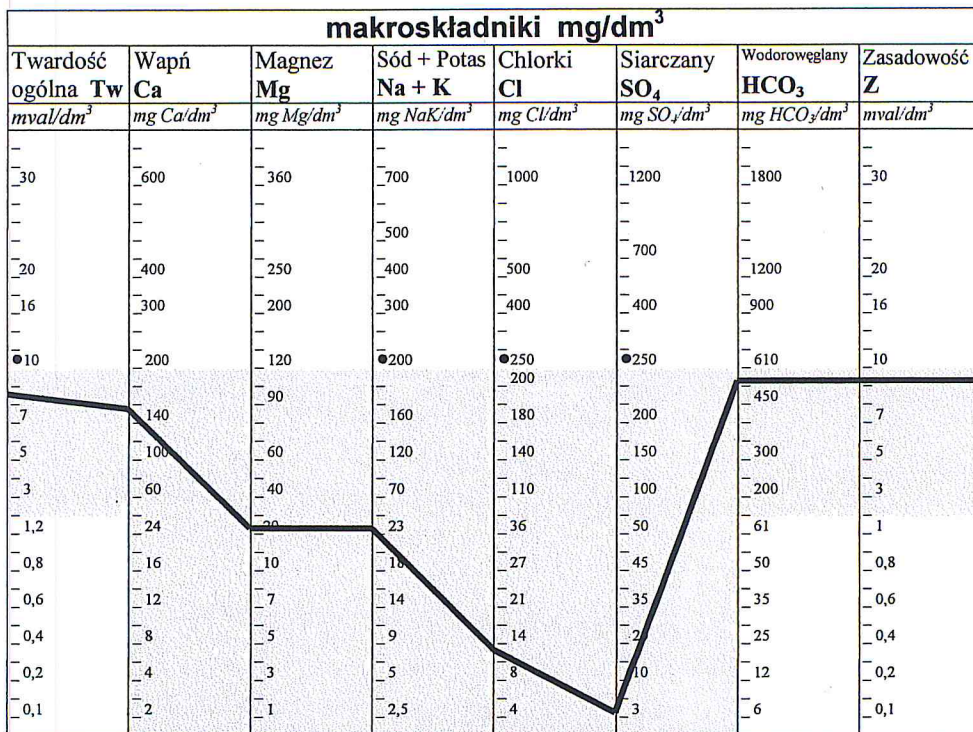
Główny Konsultant
dł. ocen, opinii, raportów
Andrzej Wiliński
mgr Andrzej Wiliński

I, II, III, IV, V - KLASY JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH - wg załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. (Dz. U. Nr 143 poz. 896)

Przewodność $\mu S/cm$	OWO $mg\ Cl/dm^3$	Wapń $mg\ Ca/dm^3$	Odczyn pH	Amoniak $mg\ NH_4/dm^3$	Azotyny $mg\ NO_2/dm^3$	Azotany $mg\ NO_3/dm^3$	Chlorki $mg\ Cl/dm^3$	Siarczany $mg\ SO_4/dm^3$	Fosforany $mg\ PO_4/dm^3$	Żelazo $mg\ Fe/dm^3$	Mangan $mg\ Mn/dm^3$	Sód $mg\ Na/dm^3$	Wodoro- węglany $mg\ HCO_3/dm^3$
> 3.000 V	> 20	> 300	< 6,5 lub > 9,5	> 3,0	> 1,0	> 100	> 500	> 500	> 5,0	> 10,0	> 1,0	> 300	> 800
3.000 IV	20	300	< 6,5 lub > 9,5	3,0	1,0	100	500	500	5,0	10,0	1,0	300	800
2.500 III	10	200	6,5 - 9,5	1,5	0,50	50	250	250	1,0	5,0	1,0	200	500
2.500 II	10	100	6,5 - 9,5	1,0	0,15	25	150	250	0,5	1,0	0,40	200	350
700 I	5	50	6,5 - 9,5	0,5	0,03	10	60	60	0,5	0,2	0,05	60	200
0	0	0		0,0	0,00	0	0	0	0,0	0,0	0,00	0	100

Miejscowość: DZIERZBICE gm. Chodów pow. kolski woj. wielkopolskie	MONITORING LOKALNY WÓD PODZIEMNYCH	
Użytkownik ujęcia: GMINA CHODÓW	(na podstawie granicznych wskaźników jakości wody w klasach jakości)	
•••••••••• woda podziemna ze studni nowowierconej NR 2	podano maksymalne dopuszczalne stężenia lub zakresy	
Data poboru prób: 25 sierpnia 2014 roku	wskaźników dla poszczególnych klas jakości wód podziemnych	
diagram jakości pobranej próby wody podziemnej	Opracował mgr A. Wichłacz	Załącznik A

Główny Konsultant
dł. ocen, opinii, raportów
Andrzej Wichłacz
mgr inż. Wichłacz



Miejscowość: **DZIERZBICE** gm. Chodów pow. kolski woj. wielkopolskie

Użytkownik ujęcia: **GMINA CHODÓW**

Rodzaj próby: woda podziemna ze studni wierczonej NR 2

Skład hydrochemiczny wody podziemnej: $\text{Mn}_{0,29}\text{Fe}_{3,28}\text{M}_{0,76}\frac{\text{HCO}_3^{95}\text{SO}_4^1\text{Cl}^4}{\text{Ca}^{69}\text{Mg}^{19}\text{NH}_4^1\text{Na}^{10}\text{K}^1}\text{pH}_{7,1}\text{To}_{8,6}(\text{OWO})_{5,4}$

Główny konsultant
ds. ocen, opinii, raportów
Andrzej Wichlacz
Ingr Andrzej Wichlacz

<p style="text-align: center;">BIURO PROJEKTÓW WODNYCH MELIORACJI I INŻYNIERII ŚRODOWISKA "BIPROWDMEL" Sp. z o.o. 60-577 Poznań ul. Dąbrowskiego 138 tel. (061) 847-56-91</p>	
<p>Diagram składu chemicznego wody podziemnej wg Schoellera (makroskładniki + zanieczyszczenia), na tle dopuszczalnych maksymalnych wartości wskaźników zanieczyszczeń, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 roku (Dziennik Ustaw nr 61 poz. 417) + zmiany 2010</p>	
<p style="text-align: center;">woda podziemna ze studni nowowierczonej NR 2</p>	
Opracował mgr A. Wichlacz	Załącznik B