



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: 14 października 2015 roku

Nr próby LABORATORIUM SALUBRIS: 2010/2015

Miejscowość: **CIAŻEŃ** gm. Łądek pow. słupecki woj. wielkopolskie (Zakład Komunalny w Łądku)

Rodzaj próby: surowa woda podziemna ze studni wierconej nr 3 z utworów kredowych

WYNIKI BADANIA SUROWEJ WODY PODZIEMNEJ

Parametr, jednostka	CIAŻEŃ woda z otworu nr 3	Identyfikator metody badawczej	Wartości dopuszczalne *
Mętność, NTU	0,3	PN-EN ISO 7027:2003	1,0
Barwa, mg Pt/dm ³	5	PN-EN ISO 7887:2002	15
Odczyn (pH)	7,1	PN-EN ISO 10523:2012	6,5 - 9,5
Przewodność właściwa w 25 °C, µS/cm	2780	PN-EN 2788:1999	2500
Amonowy jon, mg NH ₄ /dm ³	1,30	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	< 0,10	PN EN ISO 10304-1:2009	50
Chlorki, mg Cl/dm ³	629	PN EN ISO 10304-1:2009	250
Siarczany, mg SO ₄ /dm ³	62,5	PN EN ISO 10304-1:2009	250
Bromki, mg Br/dm ³	0,62	PN EN ISO 10304-1:2009	1,5
Fluorki, mg F/dm ³	0,27	PN EN ISO 10304-1:2009	1,5
Fosforany, mg PO ₄ /dm ³	< 0,10	PN EN ISO 10304-1:2009	b.d.
Indeks nadmanganianowy, mg O ₂ /dm ³	1,7	PN-EN ISO 8467-1:2001	5,0
Ogólny węgiel organiczny, mg C/dm ³	2,0	PN-EN 1484:1999	5,0
Żelazo ogólne, mg Fe/dm ³	0,12	PB-16a wyd.1 z 06.05.2008	0,20
Mangan, mg Mn/dm ³	0,14	PB-15a wyd.1 z 06.05.2008	0,05
Twardość ogólna, mg CaCO ₃ /dm ³	809	PB-09 wyd.2 z 05.08.2009	60 - 500
Zasadowość ogólna, mval/dm ³	6,9	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wodorowęglany, mg HCO ₃ /dm ³	421	PN EN ISO 9963-1:2001	b.d.
Wapń, mg Ca/dm ³	230	PN EN ISO 14911:2002	200
Magnez, mg Mg/dm ³	56,2	PN EN ISO 14911:2002	30
Sód, mg Na/dm ³	217	PN EN ISO 14911:2002	200
Potas, mg K/dm ³	13,7	PN EN ISO 14911:2002	b.d.
Zapach	akceptowalny	EN 1622:2006 załącznik C	akceptowalny
Mineralizacja ogólna, mg/dm ³	1630	PB-17a wyd.1 z 02.07.2010	b.d.
Sucha pozostałość z 1 litra, mg/dm ³	1420	PB-22 wyd.1 z 28.03.2008	b.d.
Bakterie grupy coli, NPL/100 ml	0	PB-18a wyd. 2 z 30.12.2012	0
Escherichia coli, NPL/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 roku 2010

OCENA JAKOŚCI WODY PODZIEMNEJ ZE STUDNI NR 3 (KREDOWEJ)

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku (Dziennik Ustaw Nr 143 poz. 896 § 3.1.) określa się słaby stan chemiczny wody podziemnej: woda mieści się w **IV klasie niezadowolającej jakości**, jest bardzo twarda (809 mg CaCO₃/dm³), pod względem proporcji makroskładników: chlorkowo-wodorowęglanowo-wapniowo-sodowa, średnio zmineralizowana, zawierająca w 1 litrze 1,63 g/dm³ substancji rozpuszczonych, odczynie słabo zasadowym zbliżonym do obojętnego (pH = 7,1), o akceptowalnym zapachu, o znacznej zawartości azotu amonowego (1,30 mg NH₄/dm³), o śladowej zawartości azotynów, azotanów i fosforu, o wysokiej zawartości chlorków (629 mg Cl/dm³), o przeciętnej zawartości siarczanów (62,5 mg SO₄/dm³), wysokosodowa i średniopotasowa (217 mg Na/dm³ i 13,7 mg K/dm³), o niskich wskaźnikach zawartości substancji pochodzenia organicznego (OWO = 2,0 mg C/dm³, ChZT_{Mn} = 1,7 mg O₂/dm³), pod względem bakteriologicznym bez zastrzeżeń. Woda wypompowana na powierzchnię jest klarowna i bezbarwna, pozbawiona zawiesin. Po kontakcie z tlenem powietrza nie opalizuje i nie zabarwia się. Zawiera minimalne ilości związków żelaza (0,12 mg Fe/dm³) oraz zwiększone ilości związków manganu (0,14 mg Mn/dm³). Z uwagi na zasolenie, woda podziemna z otworu NR 3 nie nadaje się na cele pitne i potrzeby gospodarcze.

Na podstawie sprawozdania z wyników badań Salubris Nr 1179s2015 opracował

Główny Konsultant
ds. ocen, opinii, raportów
[Podpis]
marcin.wielan