



AB 680

Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia Sp.z o.o.  
Laboratorium Centralne  
86-300 Grudziądz, ul. Curie-Skłodowskiej 10,  
tel.(56) 4504913 fax. (56) 4504914 e-mail:laboratorium@mwio.pl

**LABORATORIUM CENTRALNE**  
86-300 GRUDZIĄDZ, ul. Curie-Skłodowskiej 10  
tel. 56 4504913, fax 56 4504914  
MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA Sp. z o.o.  
86-300 GRUDZIĄDZ, ul. Mickiewicza 28/30

## SPRAWOZDANIE Z POBIERANIA I BADAŃ Nr 2665/2023 z dnia 10.05.2023

Integralną częścią sprawozdania jest SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 189988/23/GDY

- Nazwa i adres zlecciodawcy: **GMINA LISEWO  
CHELMIŃSKA 2  
86-230 LISEWO  
GMINNE USŁUGI WODNO-KANALIZACYJNE  
BOCZNA 13  
86-230 LISEWO**
- Miejsce/Punkt pobrania/opis: **SUW KRAJĘCIN, WODA UZDATNIONA, WYJŚCIE DO SIECI WODOCIĄGOWEJ**
- Badany obiekt: **Woda**
- Data pobrania, godzina / data dostarczenia, godzina: **2023-04-12 godz. 10:10 / 2023-04-12 godz. 11:45**
- Data przyjęcia do badania/data wykonania badania: **2023-04-12 / 2023-05-10**
- Zlecenie nr: **1244/4/2023**
- Kod próbki: **2665/WB/04/2023**
- Próbki pobrane przez: **Pracownik Laboratorium, Przemysław Saucha zgodnie z Planem Pobierania Próbek z dnia 01.09.2020, PN-EN ISO 19458:2007 z wyłączeniem pkt.4.4.4.2; 4.4.5; 4.4.6 (A), PN-ISO 5667-5:2017-10 (A)**
- Stan dostarczonej próbki: **Prawidłowy**
- Numer protokołu pobrania: **67/4/2023**

Lp.	Badany parametr/wskaźnik	Metody badawcze	Jedn. miary	Wynik / Rezultat	Niepewność		Wartość parametryczna <sup>2)</sup>	Status metody <sup>3)</sup>
1	Barwa	PN-EN ISO 7887:2012 p.7+Ap1:2015-06	mg/l Pt	<5	±	5	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian <sup>4)</sup>	A
2	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	NTU	0,16	±	0,02	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian, Zalecany zakres wartości do 1,0	A
3	pH	PN-EN ISO 10523:2012	-	7,4 w temp 21,0 °C	±	0,1	6,5-9,5	A
4	Indeks Nadmanganianowy	PN-EN ISO 8467:2001	mg/l O2	1,0	±	0,2	5,0	A
5	Twardość ogólna CaCO3	PN-ISO 6059:1999	mg/l (CaCO3)	375	±	73	60-500	A
6	Przewodność el. wł.	PN-EN 27888:1999	µS/cm	689 w temp 25 °C	±	15	2500	A
7	Jon amonowy	PN-ISO 7150-1:2002	mg/l	<0,06	±	0,02	0,50	A
8	Żelazo ogólne	PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016-06	µg/l	10	±	1	200	A
9	Cyjanki wolne	PL-PB-12 Wydanie 02 z dnia 15.05.2014r. na podstawie testu kuwetowego Hach Lange Nr 315	µg/l	<10	±	1	-	A
10	Liczba progowa smaku (TFN)	PN-EN 1622:2006	-	Data i godzina badania	-	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	A
				2023-04-14 07:30				
				<1				
11	Liczba progowa zapachu (TON)	PN-EN 1622:2006	-	Data i godzina badania	-	-	Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	A
				2023-04-13 07:30				
				<1				
12	Magnez (z obliczeń)	PN-C-04554-4:1999 Zał. A	mg/l	26	±	7	7-125 /5/	A
13	Chlor wolny. (pomiar w terenie)	PL-PB-30 wydanie 05 z dnia 08.10.2021 r. na podstawie metody HACH nr 8021 i 8167	mg/l	0,02	±	0,002	0,3	A

Autoryzuje Koordynator PLFCH: Katarzyna Pnińska-Nowak

**SPRAWOZDANIE Z POBIERANIA I BADAŃ Nr 2665/2023 z dnia 10.05.2023**  
 Integralną częścią sprawozdania jest SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 189988/23/GDY

Lp.	Badany parametr/wskaźnik	Metody badawcze	Jedn. miary	Wynik / Rezultat	Niepewność <sup>1)</sup>		Wartość parametryczna <sup>2)</sup>	Status metody <sup>3)</sup>
1	Azotany	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	mg/l	<b>0,95</b>	±	0,12	50	A
2	Azotyny	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	mg/l	<b>&lt;0,050</b>	±	0,010	0,50	A
3	Benzo(a)piren	PL-PB-24 Wydanie 03 z dnia 03.06.2019r.	µg/l	<b>&lt;0,0020</b>	±	0,0004	0,010	A
4	Chlorki	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	mg/l	<b>17</b>	±	2	250	A
5	Fluorki	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	mg/l	<b>0,29</b>	±	0,05	1,5	A
6	Siarczany	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	mg/l	<b>45</b>	±	7	250	A
7	Sód	PN-ISO 9964-1:1994 +Ak:1997+Ap1:2009	mg/l	<b>8,40</b>	±	1,08	200	A
8	Suma WWA [benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(g,h,i)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren] (z obliczeń)	PL-PB-24 Wydanie 03 z dnia 03.06.2019r.	µg/l	<b>&lt;0,0020</b>	±	0,0011	0,10	A
9	chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	±	0,3	50	A
10	Glin	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	±	1,2	200	A
11	kadm	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>&lt;0,50</b>	±	0,06	5,0	A
12	Miedź	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	<b>&lt;0,0050</b>	±	0,0009	2,0	A
13	Nikiel	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	±	0,6	20	A
14	Ółów	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>2,2</b>	±	0,3	10	A
15	Mangan	PN-EN ISO 15586:2005	µg/l	<b>&lt;5,0</b>	±	0,8	50	A
16	chloroform (trichlorometan)	PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	<b>&lt;1,0</b>	±	0,2	30	A
17	bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	<b>&lt;1,0</b>	±	0,2	15	A
18	suma THM (chloroform,dibromochlorometan,bromodichlorometan,bromoform) z obliczeń	PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	<b>&lt;1,0</b>	±	0,4	100	A
19	suma trichloroeten i tetrachloroeten (z obliczeń)	PN-EN ISO 10301:2002	µg/l	<b>&lt;0,10</b>	±	0,03	10	A
20	Antymon	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	µg/l	<b>&lt;1,0</b>	±	0,2	5,0	A
21	Arsen	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	±	0,2	10	A
22	Selen	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	µg/l	<b>&lt;2,0</b>	±	0,3	10	A
23	Bor	PN-EN ISO 17294-2:2016-11	mg/l	<b>&lt;0,08</b>	±	0,01	1,0	A
24	Rtęć	PN-EN ISO 12846:2012 p.7+ Ap1:2016-07	µg/l	<b>&lt;0,50</b>	±	0,05	1,0	A
25	bromiany	PL-PB-25 Wydanie 04 z dnia 01.07.2021r.	µg/l	<b>&lt;3,0</b>	±	0,5	10	A

Autoryzuje: Mirosława Picchota

**Objaśnienia:**

Znak poniżej „<” lub powyżej „>” przed wartością liczbową oznacza rezultat.

Wartość liczbową poprzedzona znakiem „<” oznacza dolną granicę zakresu pomiarowego akredytowanej metody, będącą jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną eksperymentalnie z akceptowalną dokładnością i precyzją w Laboratorium Centralnym.

## SPRAWOZDANIE Z POBIERANIA I BADAŃ Nr 2665/2023 z dnia 10.05.2023

Integralną częścią sprawozdania jest SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 189988/23/GDY

<sup>1/</sup> Dla badań fizyko-chemicznych oszacowano niepewność wyniku badania / pomiaru (dla k=2 przy 95%prawdopodobieństwie) obejmujące etap analityczny wraz z pobraniem próbki, gdy próbka została pobrana przez Pracownika Laboratorium (Próbobiorcę) lub tylko etap analityczny, gdy próbka została pobrana przez Zleceniodawcę lub Pracownika MWiO. Dla rezultatu podawana jest informacja o niepewności odpowiadającej dolnej/górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody.

<sup>2/</sup> **Wartość parametryczna**- wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294/2017) W przypadku podania jednej wartości dolna wartość zakresu wynosi zero

Warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3 ≤ 1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają: stężenie azotanów (NO<sub>3</sub>) i azotynów (NO<sub>2</sub>) w mg/l.

Stężenie azotynów w wodzie uzdatnionej wprowadzonej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie może przekraczać wartości 0,10 mg/l

<sup>3/</sup> A- metoda akredytowana przez PCA zamieszczona w zakresie akredytacji Nr AB 680, spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02;

<sup>4/</sup> pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie konsumenta-do 15 mgP/l.

<sup>5/</sup> nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l

Badanie - Liczba progowa zapachu/smaku-wykonano metodą parzystą, uproszczoną, wyboru niewymuszonego przy liczbie ocenianych min.3 osoby;

temperatura w pomieszczeniu badań: (23±2)°C, temperatura próbki: (23±2)°C; zgodność oceny min. 66 %, Czas przechowywania próbki przed badaniami <72h;

Opis źródła wody odniesienia: źródłana woda butelkowana, próbki wody chlorowanej przed badaniami poddane są odchlorowaniu wg PN-EN 1622:2006 Aneks A;

Wyjaśnienie do wyników:

Wynik badania liczba progowa zapachu/smaku <1: brak zapachu/smaku, zapach/smak akceptowalny i bez nieprawidłowych zmian.

Wynik badania liczba progowa zapachu/smaku ≥1: zapach/smak nieakceptowalny

Wszelkie zapisy z badań do wglądu w laboratorium.

Badanie Barwy w przypadku występowania w próbce czynników przeszkadzających ( mętność ≥ 1 NTU ) wykonywane jest po uprzednim jej przesączeniu przy użyciu filtra 0,45 µm.

Lp	Badany parametr/wskaźnik	Metoda badawcza	Wynik	Jednostka <sup>1</sup>	Niepewność <sup>2</sup>	Wartość parametryczna <sup>3</sup>	Status metody <sup>4</sup>
1	Enterokoki [paciorkowce kałowe] (metoda filtracji membranowej)	PN-EN ISO 7899-2:2004	0	jtk/100ml	-	0	A/R
2	Escherichia coli (metoda filtracji membranowej)	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	0	jtk/100ml	-	0	A/R
3	Bakterie grupy coli (metoda filtracji membranowej)	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	0	jtk/100ml	-	0	A/R
4	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp.22 st.C (metoda płytkowa, posiew wglębny)	PN-EN ISO 6222:2004	27	jtk/1ml	<23:32>	Bez nieprawidłowych zmian <sup>5/</sup>	A/R

Autoryzuje:Koordynator PLM Dorota Kicerman

### Objaśnienia.

<sup>1/</sup> liczba jednostek tworzących kolonie w określonej objętości próbki odniesienia.

<sup>2/</sup> podana wartość niepewności stanowi niepewność rozszerzoną przy współczynniku rozszerzenia k=2 i prawdopodobieństwie około 95% wyznaczoną na podstawie normy PN-ISO 29201:2022-02. Niepewność wyniku badania obejmuje niepewność operacyjną i niepewność rozkładu metody badawczej, nie dotyczy niepewności pobrania próbki;

<sup>3/</sup> **Wartość parametryczna** – wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz. 2294/2017);

<sup>4/</sup> A- metoda akredytowana przez PCA zamieszczona w zakresie akredytacji Nr AB 680, spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02;

R-metoda referencyjna (dotyczy obszaru regulowanego prawnie);

<sup>5/</sup> zaleca się aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała:

100 jtk/1ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej

200 jtk/1ml w kranie konsumenta

*Laboratorium może wykonywać badania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi - zgodnie z Ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. poz. 2028/2020).*

*Laboratorium posiada zatwierdzenie Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego dla zawartych w sprawozdaniu metod badawczych i parametrów-DECYZJA NR 103/2023 z dnia 16.03.2023r.*

*Badania mikrobiologiczne wody (oznakowane „R”) są wykonywane metodami referencyjnymi zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz.2294/2017).*

### Oświadczenie:

1. Wyniki prac dotyczą wyłącznie pobieranego/badanego obiektu.

2. Zawarte w Sprawozdaniu badania wykonywane są w stałym siedzibie Laboratorium, poza realizowanymi w siedzibie Klienta lub poza lokalizacją Laboratorium, które są oznakowane jako (pomiar w terenie).

3. Bez pisemnej zgody Laboratorium Sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

4. Klient ma prawo złożenia skargi w terminie 14 dni od daty wykonania usługi lub nadania sprawozdania pocztą.

5. W przypadku dostarczenia próbek przez Zleceniodawcę/Pracownika MWiO, Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobranie i transport próbek, etapy te mają wpływ na miarodajność wyników badań, a wyniki odnoszą się do otrzymanej próbki.

6. W przypadku pobrania i dostarczenia próbek przez Zleceniodawcę/Pracownika MWiO, Laboratorium dokonuje opisu miejsca/punktu/daty/godziny pobrania próbki na podstawie informacji uzyskanych od Klienta. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za wiarygodność tego opisu. Informacje te mogą wpływać na ważność wyniku.

7. Laboratorium jest odpowiedzialne przed Klientem za usługi pobierania badań dostarczane z zewnątrz.

8. Tylko wyniki uzyskane metodami referencyjnymi lub metodami alternatywnymi o udokumentowanej pełnej równoważności wyników badania do metody referencyjnej (dotyczy obszaru regulowanego prawnie) mogą być wykorzystywane do oceny zgodności.

Ogólna liczba stron Sprawozdania: 3

### Rozdzielnik:

1. Zleceniodawca

2. .a/a.

Kierownik Laboratorium  
 mgr inż. Przemysław Sawicki  
 Kierownik Laboratorium:  
 KONIEC

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 189988/23/GDY**

Zleceniodawca <b>MIEJSKIE WODOCIĄGI I OCZYSZCZALNIA SP. Z O.O.</b> MICKIEWICZA 28/30 86-300 GRUDZIĄDZ		Próbka (wg deklaracji Zleceniodawcy) Opis próbki: WODA UZDATNIONA Data poboru: 12.04.2023 Próbka nr: 2665 Stan próbki bez zastrzeżeń
Data przyjęcia próbki	<b>13.04.2023</b>	Próbka odebrana od Zleceniodawcy
Data rozpoczęcia badań	<b>13.04.2023</b>	
Data zakończenia badań	<b>25.04.2023</b>	
Data utworzenia sprawozdania	<b>25.04.2023</b>	

Rodzaj badania Metoda	Jednostka	Wynik	Kryterium	Stwierdzenie zgodności
* Epichlorohydryna <sup>1) 2) 3)</sup> PB-147/GC wyd. II z dn. 20.10.2014	µg/l	< 0,05 (0,05 ± 0,02)	≤ 0,10	Zgodny
* Akryloamid <sup>1) 2) 3)</sup> PB-403 wyd. I z dn.25.06.2020	µg/l	<0,05 (0,05 ± 0,02)	≤ 0,10	Zgodny
* Pestycydy chloroorganiczne <sup>1) 2) 3)</sup> PN-EN ISO 6468:2002				
Aldryna	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,030	Zgodny
alfa - HCH	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
beta - HCH	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
cis-Chlordan	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
delta - HCH	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
Dieldryna	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,030	Zgodny
Endryna	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
gamma - HCH	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
HCB	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
Izodryna	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
op'DDD	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
op'DDE	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
op'DDT	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
pp'DDD	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
pp'DDE	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
pp'DDT	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
Suma pestycydów chloroorganicznych z obliczeń	µg/l	< 0,050 (0,050 ± 0,020)	≤ 0,50	Zgodny
trans-Chlordan	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,10	Zgodny
Heptachlor	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,030	Zgodny
Epoksyd heptachloru	µg/l	< 0,010 (0,010 ± 0,004)	≤ 0,030	Zgodny



## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 189988/23/GDY

\* Lotne związki organiczne <sup>1) 2) 3)</sup>  
PN-EN ISO 15680:2008

1,2-Dichloroetan (EDC)	µg/l	< 1,0 (1,0 ± 0,3)	≤ 3,0	Zgodny
Benzen	µg/l	< 0,5 (0,5 ± 0,2)	≤ 1,0	Zgodny
Chlorek winylu (CV)	µg/l	< 0,2 (0,2 ± 0,1)	≤ 0,5	Zgodny

- 1) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 r. poz. 2294).
- 2) Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Gdyni (decyzja nr 5/2022/NS.9040.2.2022 z dn. 30.12.2022 r.).
- 3) Dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego wyznaczoną przez Laboratorium.

Autoryzował:  
Aleksandra Wiśniewska, Kierownik Pracowni Analiz Środowiska, Pracownia Analiz Środowiska  
Marta Kielak, Ekspert ds. Analiz, Pracownia Analiz Środowiska

Sprawozdanie z badań opatrzone certyfikowaną pieczęcią elektroniczną J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o.  
Adres laboratorium:  
Chwaszczyńska 180, 81-571 Gdynia

### KONIEC SPRAWOZDANIA

Wyniki odnoszą się wyłącznie do otrzymanych próbek. Jeśli podano niepewność pomiaru i nie określono inaczej, to jest to niepewność rozszerzona, oszacowana dla współczynnika rozszerzenia  $k=2$  i poziomu ufności 95% oraz nie uwzględnia niepewności pobierania próbek. Jeśli dokonano stwierdzenia zgodności i nie określono inaczej J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. stosuje zasadę prostej akceptacji według wytycznych ILAC-G8:09/2019. Jeżeli w kolumnie „wynik” akredytowanej metody przedstawiono zapis w postaci „<” lub „>” oznacza to, iż jest to rezultat badania, bezpośrednio powiązany z dolną lub górną granicą zakresu pomiarowego akredytowanej metody, natomiast podana rozszerzona niepewność pomiaru dotyczy wyłącznie odpowiednio dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego akredytowanej metody. W takim przypadku Laboratorium w kolumnie „stwierdzenie zgodności” przedstawia opinię i interpretację, która opiera się na uzyskanym rezultacie badania. Niniejsze sprawozdanie nie może być powielane w części bez pisemnej zgody J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. Odpowiedzialność J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. jest ograniczona wyłącznie do danych zawartych w jego oryginale. J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. nie zezwala na stosowanie symbolu akredytacji PCA AB 079 przez swoich klientów, podwykonawców, zewnętrznych dostawców usług i strony trzecie. Więcej informacji znajduje się w dokumencie PCA - DA-02. Usługa potwierdzona niniejszym sprawozdaniem podlega Ogólnym Warunkom Świadczenia Usług J.S. Hamilton Poland Sp. z o.o. zamieszczonym na stronie [www.hamilton.com.pl](http://www.hamilton.com.pl).

\* Badanie akredytowane  
# Badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę