



WODOCIĄGI I KANALIZACJA w OPOLU Sp. z o.o.  
45-222 OPOLE, ul. Oleska 64  
Dział Laboratorium  
tel.77 44 35 682

Sąd Rejonowy w Opolu VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego –  
Nr KRS 0000042312 NIP 754-033-47-02, REGON 530553792



AB 1589

Laboratorium zatwierdzone przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Opolu  
do badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.  
Decyzja nr 88/HK/2022 z dnia 21.06.2022r.

Opole, dnia: 29.09.2022r.

Formularz POL/10-F7 wydanie nr 6 z dnia 13.11.2020r.

Strona 1 z 5

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 1056/WO/I/2022 NR SPRAWY 388/2022

Zleceniodawca:	PLADA Sp. z o.o. Wodociągi i Kanalizacja 46-053 Chrząstowice, ul. Ozimska 17
Przedmiot badań:	Analiza bakteriologiczna i fizykochemiczna próbki pobranej i dostarczonej do Laboratorium przez Próbkbiorcę Laboratorium.
Miejsce pobrania próbki / próbek:	Sieć wodociągowa
Rodzaj próbki / próbek:	Woda
Status próbki / próbek :	Zlecenie zewnętrzne
Stan próbki / próbek :	Dobry
Data pobrania próbki / próbek :	20.09.2022r.
Data dostarczenia próbki / próbek :	20.09.2022r.
Data rozpoczęcia badań:	20.09.2022r.
Data zakończenia badań:	23.09.2022r.

Wynik badania odnosi się do dostarczonej i badanej próbki.

Próbka pobrana przez: Krzysztof Baron Próbkbiorca Laboratorium zgodnie z: <sup>A</sup> PN-ISO 5667-5:2017-10,  
<sup>A</sup> PN-EN ISO 19458:2007.

Klientowi przysługuje prawo skargi w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań.

Bez pisemnej zgody laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

## 1. Wyniki badań bakteriologicznych i fizykochemicznych

Tabela 1.1. Wyniki badań próbki wody: **Suchy Bór – Przedszkole**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3889 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2)5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	<b>23 [15,35] *</b>	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	<b>0,15 ±0,03</b>	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<b>&lt;5</b>	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/ °C]	A PN-EN ISO 10523:2012	<b>6,7 ±0,1 / 18,1</b>	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	<b>174 ±35</b>	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<b>49 ±14</b>	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.2. Wyniki badań próbki wody: **Dębie - Szkoła**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3890 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2)5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	<b>5 [2,12] *</b>	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	<b>0,66 ±0,11</b>	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<b>&lt;5</b>	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/ °C]	A PN-EN ISO 10523:2012	<b>6,8 ±0,1 / 17,7</b>	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	<b>175 ±35</b>	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<b>&lt;40</b>	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.3. Wyniki badań próbki wody: **Daniec - Rolnik**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3891 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2)5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	<b>63 [49,81] *</b>	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	<b>0</b>	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	<b>0,26 ±0,04</b>	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<b>&lt;5</b>	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/ °C]	A PN-EN ISO 10523:2012	<b>7,3 ±0,1 / 17,8</b>	6,5-9,5

7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	A PN-EN 27888:1999	467 $\pm$ 93	2500
8	Z Żelazo [ $\mu\text{gFe}/\text{l}$ ]	A PN-ISO 6332:2001	<40	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ ; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.4. Wyniki badań próbki wody: **Daniec - SUW**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3892 $\pm$ Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22 $\pm$ 2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2,5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	15 [9,25] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,26 $\pm$ 0,04	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,5 $\pm$ 0,2 / 17,7	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	A PN-EN 27888:1999	468 $\pm$ 94	2500
8	Z Żelazo [ $\mu\text{gFe}/\text{l}$ ]	A PN-ISO 6332:2001	48 $\pm$ 13	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ ; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.5. Wyniki badań próbki wody: **Dębska Kuźnia - SUW**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3893 $\pm$ Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22 $\pm$ 2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2,5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	63 [49,81] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	<0,10	1
5	Z <sup>1)</sup> Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,2 $\pm$ 0,1 / 16,7	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	A PN-EN 27888:1999	174 $\pm$ 35	2500
8	Z Żelazo [ $\mu\text{gFe}/\text{l}$ ]	A PN-ISO 6332:2001	61 $\pm$ 17	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ ; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.6. Wyniki badań próbki wody: **Niwki - SUW**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3894 $\pm$ Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22 $\pm$ 2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2,5)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	12 [7,21] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0



4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,14 ±0,02	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	6,6 ±0,1 / 17,6	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	156 ±31	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<40	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.7. Wyniki badań próbki wody: Nivki – Bar

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3895 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2)3)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	3 [1,9] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,18 ±0,03	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	6,5 ±0,1 / 17,8	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	158 ±32	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<40	200

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.8. Wyniki badań próbki wody: Lubniany – Biuro Plada

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3896 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2)3)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	2 [0,8] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,11 ±0,02	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,1 ±0,1 / 19,2	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	195 ±39	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	40 ±1	200
9	Z Mangan [µgMn/l]	NA PN-C-04590/02:1992 *	<25	50

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.9. Wyniki badań próbki wody: Jetowa - Szkoła

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 1056/Wo-3897 ± Wartość niepewności	Wartość dopuszczalna <sup>1)</sup>
-----	-----------------------------	--	---	------------------------------------

1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] <sup>2,3)</sup>	A PN-EN ISO 6222:2004	6 [3,10] *	Bez nieprawidłowych zmian
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] <sup>2)</sup>	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0	0
4	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,28 ±0,05	1
5	Z Barwa [mgPt/l]	NA PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5	15 <sup>3)</sup>
6	Z pH w temperaturze pomiaru [-/°C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,1 ±0,1 / 19,6	6,5-9,5
7	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	196±39	2500
8	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	57 ±16	200
9	Z Mangan [µgMn/l]	NA PN-C-04590/02:1992 *	<25	50

\* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną zgodnie z normą ISO 19036. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Z - Laboratorium zatwierdzone przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Opolu do badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja nr 88/HK/2022 z dnia 21.06.2022r.

A - metodyka akredytowana (AB 1589) i spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

NA – badanie nieakredytowane ale spełniające wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

± - niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Niepewność uwzględnia składowe dotyczące pobierania i transportu próbki.

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.


Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewności się nie podaje.

- 1) wartość dopuszczalna wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. poz.2294)
- 2) jednostka tworząca kolonię
- 3) akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
- 4) w przeliczeniu na węgiel wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku
- 5) Płytki wyliczane agarem drożdżowym

Sprawozdanie opracował:

p.o. Z-ca Kierownika  
Dział Laboratorium  
  
Ewa Kochanek

Sprawozdanie autoryzował:

Kierownik  
Dział Laboratorium  
  
Michał Stojak

KONIEC