



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 2/HK/2020 z dnia 15.01.2020r.

Opole, dnia: 30.10.2020r.

Formularz POL/10-F7 wydanie nr 5 z dnia 07.12.2015r.

Strona 1 z 5

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 889/Wo/I/2020 NR SPRAWY 221/2020

Zleceniodawca:	Park Technologiczno-Innowacyjny 46-050 Tamów Op.; Przywory, ul. Wiejska 13
Przedmiot badań:	Analiza bakteriologiczna i fizykochemiczna próbki dostarczonej do Laboratorium przez Zleceniodawcę.
Miejsce pobrania próbki / próbek:	Sieć wodociągowa (<i>informacja uzyskana od Zleceniodawcy</i>)
Rodzaj próbki / próbek:	Woda
Status próbki / próbek :	Zlecenie zewnętrzne
Stan próbki / próbek :	Dobry
Data pobrania próbki / próbek :	20.10.2020r. (<i>na podstawie informacji od Zleceniodawcy</i>)
Data dostarczenia próbki / próbek :	20.10.2020r.
Data rozpoczęcia badań:	20.10.2020r.
Data zakończenia badań:	29.10.2020r.

Wynik badania odnosi się do dostarczonej i badanej próbki.
Próbka dostarczona do Laboratorium przez Zleceniodawcę.

Klientowi przysługuje prawo reklamacji w ciągu 14 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań.
Bez pisemnej zgody laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.

W przypadku dostarczenia próbek przez Zleceniodawcę Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za pobieranie i transport próbek.

1. Wyniki badań bakteriologicznych i fizykochemicznych

Tabela 1.1. Wyniki badań próbek wody: *Nakło – ul. Przedszkolna 1 – Ośrodek Zdrowia (apteka) – (informacja uzyskana od Zlecniodawcy)*

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbek 889/Wo-3410 ± Wartość niepewności
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2) ^o C po 72h w 1 ml wody [jtk] ¹⁾²⁾	A PN-EN ISO 6222:2004	22 [14,36] *
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0
4	Z Enterokoki w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 7899-2:2004	0
5	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	1,5 ±0,3
6	Barwa [mgPt/l]	PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	5
7	Zapach [-]	PB-26; wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.	z/0/ akceptowalny
8	Z pH w temperaturze pomiaru [-/ °C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,4 ±0,1 / 17,9
9	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [μS/cm]	A PN-EN 27888:1999	607 ±115
10	Chlor wolny [mgCl ₂ /l]	PB-03/PL; wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę 8021,8167 HACH	<0,02
11	Z Jon amonu [mgNH ₄ /l]	PB-09/PL; wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę HACH LCK 304	<0,02
12	Z Azotany [mgNO ₃ /l]	A PN-C-04576/08:1982 *	22,2 ±3,6
13	Z Azotyny [mgNO ₂ /l]	A PN-EN 26777:1999	<0,16
14	Z Żelazo [μgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<40
15	Z Mangan [μgMn/l]	PN-C-04590/02:1992 *	<25
16	Z Twardość ogólna [mgCaCO ₃ /l]	A PN ISO 6059:1999	335 ±70
17	Z Chlorki [mgCl/l]	A PN ISO 9297:1994	19,4 ±3,5
18	Z Siarczany [mgSO ₄ /l]	A PN ISO 9280:2002	68,7 ±15,8
19	Z Magnez [mgMg/l]	PN-C 04554-4:1999	13,4
20	Wapń [mgCa/l]	PN-ISO 6058:1999	112
21	Z Glin [mgAl/l]	PB-19/PL; wyd. nr 1 z dn. 02.01.2014r. w oparciu o metodę 8326 HACH LANGE	0,009
22	Smak [-]	PB-26; wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.	z/0/ akceptowalny
23	Z Chrom ogólny [μgCr/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<2,0
24	Z Kadm [μgCd/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<0,1
25	Z Nikiel [μgNi/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<5,0
26	Z Ołów [ugPb/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<2,0
27	Z Miedź [mgCu/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<0,002
28	Rtęć [μgHg/l]	AP PN-EN ISO 17852:2009	<0,050

29	Sód [mgNa/l]	AP PN-EN ISO 17294-2:2016-11	7,41 ±0,75
30	Arsen [µgAs/l]	AP PN-EN ISO 17294-2:2016-11	<1,0
31	Selen [µgSe/l]	AP PN-EN ISO 17294-2:2016-11	<2,0
32	Antymon [µgSb/l]	AP PN-EN ISO 17294-2:2006-11	<1,0
33	Bor [mgB/l]	AP PN-EN ISO 17294-2:2016-11	<0,050
34	Fluorki [mgF/l]	AP ISO 15923-1:2013	0,17±0,04
35	Utlenialność z KMnO ₄ [mg/l]	AP PN-EN ISO 8467:2001	<0,50
36	Cyjanki [µg/l]	AP PN-EN ISO 14403-2:2012	<15
37	Benzo(a)piren [µg/l]	AP KJ-I-5.4-13C	<0,003
38	Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) [µg/l]	AP KJ-I-5.4-13C	<0,024
39	Benzen [µg/l]	AP PN-ISO 11423-1:2002	<0,3
40	1,2-Dichloroetan [µg/l]	AP PN-EN ISO 10301:2002	<0,8
41	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu [µg/l]	AP PN-EN ISO 10301:2002	<2,00

* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność nie uwzględnia składowych dotyczących pobierania i transportu próbki.

Tabela 1.2. Wyniki badań próbki wody: **Przywory – Przedszkole, ul Wlejska (informacja uzyskana od Zleceniodawcy)**

Lp.	Badany parametr [jednostka]	Zastosowana norma lub procedura badawcza	Wynik dla próbki 889/Wo-3411 ± Wartość niepewności
1	Z Ogólna liczba mikroorganizmów w (22±2)°C po 72h w 1 ml wody [jtk] ¹⁾²⁾	A PN-EN ISO 6222:2004	34 [23,51] *
2	Z Bakterie grupy coli w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0
3	Z Bakterie <i>Escherichia coli</i> w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04	0
4	Z Enterokoki w 100 ml wody [jtk] ¹⁾	A PN-EN ISO 7899-2:2004	0
5	Z Mętność [NTU]	A PN-EN ISO 7027-1:2016	0,92 ±0,16
6	Barwa [mgPt/l]	PB-13; wyd. nr 2 z dn. 05.10.2015r.	<5
7	Zapach[-]	PB-26; wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.	z/0/ akceptowalny
8	Z pH w temperaturze pomiaru [-/ °C]	A PN-EN ISO 10523:2012	7,6 ±0,1 / 17,8
9	Z Przewodność elektryczna właściwa w temp. 25°C [µS/cm]	A PN-EN 27888:1999	678 ±129
10	Chlor wolny [mgCl ₂ /l]	PB-03/PL; wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę 8021,8167 HACH	<0,02
11	Z Jon amonu [mgNH ₄ /l]	PB-09/PL; wyd. nr 1 z dn. 01.03.2012r. w oparciu o metodę HACH LCK 304	<0,02
12	Z Azotany [mgNO ₃ /l]	A PN-C-04576/08:1982 *	40,8 ±4,9
13	Z Azotyiny [mgNO ₂ /l]	A PN-EN 26777:1999	<0,16
14	Z Żelazo [µgFe/l]	A PN-ISO 6332:2001	<40

15	Z Mangan [$\mu\text{gMn/l}$]	PN-C-04590/02:1992 *	<25
16	Z Twardość ogólna [mgCaCO_3/l]	A PN ISO 6059:1999	345 \pm 72
17	Z Chlorki [mgCl/l]	A PN ISO 9297:1994	23,3 \pm 4,2
18	Z Siarczany [mgSO_4/l]	A PN ISO 9280:2002	77,0 \pm 17,7
19	Z Magnez [mgMg/l]	PN-C 04554-4:1999	8,7
20	Wapń [mgCa/l]	PN-ISO 6058:1999	124
21	Z Glin [mgAl/l]	PB-19/PL; wyd. nr 1 z dn. 02.01.2014r. w oparciu o metodę 8326 HACH LANGE	0,007
22	Smak [-]	PB-26; wyd. nr 2 z dn. 20.06.2016r.	z/0/ akceptowalny
23	Z Chrom ogólny [$\mu\text{gCr/l}$]	PN-EN ISO 15586:2005	<2,0
24	Z Kadm [$\mu\text{gCd/l}$]	PN-EN ISO 15586:2005	<0,1
25	Z Nikiel [$\mu\text{gNi/l}$]	PN-EN ISO 15586:2005	<5,0
26	Z Ołów [$\mu\text{gPb/l}$]	PN-EN ISO 15586:2005	<2,0
27	Z Miedź [mgCu/l]	PN-EN ISO 15586:2005	<0,002
28	Rtęć [$\mu\text{gHg/l}$]	AP PN-EN ISO 17852:2009	<0,050
29	Sód [mgNa/l]	AP PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	10,3 \pm 1,1
30	Arsen [$\mu\text{gAs/l}$]	AP PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	<1,0
31	Selen [$\mu\text{gSe/l}$]	AP PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	<2,0
32	Antymon [$\mu\text{gSb/l}$]	AP PN-EN ISO 17294-2: 2006-11	<1,0
33	Bor [mgB/l]	AP PN-EN ISO 17294-2: 2016-11	<0,050
34	Fluorki [mgF/l]	AP ISO 15923-1:2013	0,14 \pm 0,03
35	Utlenialność z KMnO_4 [mg/l]	AP PN-EN ISO 8467:2001	<0,50
36	Cyjanki [$\mu\text{g/l}$]	AP PN-EN ISO 14403-2:2012	<15
37	Benzo(a)piren [$\mu\text{g/l}$]	AP KJ-I-5.4-13C	<0,003
38	Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) [$\mu\text{g/l}$]	AP KJ-I-5.4-13C	<0,024
39	Benzen [$\mu\text{g/l}$]	AP PN-ISO 11423-1:2002	<0,3
40	1,2-Dichloroetan [$\mu\text{g/l}$]	AP PN-EN ISO 10301:2002	<0,8
41	Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu [$\mu\text{g/l}$]	AP PN-EN ISO 10301:2002	<2,00

* niepewność metody określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia $k=2$; poziom ufności 95%.
Niepewność nie uwzględnia składowych dotyczących pobierania i transportu próbek.

Z - Laboratorium zatwierdzone przez Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Opolu do badań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja nr 2/HK/2020 z dnia 15.01.2020r.

A metodyka akredytowana (AB 1589)

AP akredytowany podwykonawca (AB 313)

\pm niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia $k=2$; poziom ufności 95%. Niepewność nie uwzględnia składowych dotyczących pobierania i transportu próbek.

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.

*Normy wycofane oraz inne niż referencyjne, ale spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017r. (Dz. U. poz. 2294) w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

- 1) akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian
- 2) płytki wylewane agarem drożdżowym

Sprawozdanie opracował:

p.o. Z-ca Kierownika
Dział Laboratorium


Ewa Kochanek

Sprawozdanie autoryzował:

KONIEC

Kierownik
Działu Laboratorium


Michał Stojak

Biolog
Dział Laboratorium


Katarzyna Gończowska