MS LAB Sp. z o.o ***tel. 54 280 01 47***
ul. Sportowa 22, 87-500 Rypin ***e-mail: srodowisko@ms-lab.pl***
www.ms-lab.pl ***mikrobiologia@ms-lab.pl***

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4/24

Zleceniodawca: Centrum Sportu i Rekreacji Olender Sp. z o.o. w Wielkiej Nieszawce
ul. Toruńska 34/40; 87-165 Cierpice

Numer zlecenia: 4/24

Numer i opis próbki:

10/24 – *woda z systemu cyrkulacji basenu sportowego -* *temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^{W} – 25,3^{0}C*
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251-0,52 mg/l

11/24 – *woda z system cyrkulacji basenu rekreacyjnego –* *temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^{W} – 31,1^{0}C*
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251-0,57 mg/l

12/24 – *woda z systemu cyrkulacji brodzika -* *temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^{W} – 33,0^{0}C*
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251-0,43 mg/l

13/24 – *woda z systemu cyrkulacji - Wanna – W1 -* *temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^{W} – 33,1^{0}C*
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251-0,72 mg/l

14/24 – *woda z systemu cyrkulacji - Wanna – W2 -* *temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584^{W} – 32,2^{0}C*
Stężenie chloru wolnego wg PB 43, wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251-0,80 mg/l

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: pracownik Laboratorium – Alicja Pawełek, zgodnie z planem pobierania próbek, nr protokołu pobrania 2/24

Metoda pobierania: PN-EN ISO 19458:2007 - A, PN- ISO 5667-5:2017-10- A, PB 45- wydanie 1 z 2021.10.18 –N*

Miejsce pobierania: *Kryta Pływalnia w Centrum Sportu i Rekreacji Olender Sp. z o.o. w Wielkiej Nieszawce*

Data i godzina pobrania: 02.01.2024 godzina 6^{40}
Data i godzina dostarczenia: 02.01.2024 godzina 15^{00}

Data rozpoczęcia badań: 02.01.2024
Data zakończenia badań: 11.01.2024

WYNIKI DLA PRÓBKI nr 10/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań		Jednostka	WYNIK	Niepewność[2)]	Wartość parametryczna[1)]
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	obecne w liczbie <4	-	20[5)]
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany[3)]	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	0,17	0,01	20
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO4)[3)]	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	0,75	0,09	-
7.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,13	0,01	0,3
8.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,022	0,005	0,03
9.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,0013	0,0003	-
10.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
11.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
12.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,023	0,005	0,1

MS LAB Sp. z o.o *tel. 54 280 01 47*
ul. Sportowa 22, 87-500 Rypin *e-mail: srodowisko@ms-lab.pl*
www.ms-lab.pl *mikrobiologia@ms-lab.pl*

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4/24

WYNIKI DLA PRÓBKI nr 11/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań		Jednostka	WYNIK	Niepewność[2)]	Wartość parametryczna[1)]
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	obecne w liczbie <4	-	20[5)]
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany[3)]	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	1,4	0,1	20
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z $KMnO_4$)[3)]	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
7.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,11	0,01	0,3
8.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,028	0,006	0,03
9.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,0015	0,0004	-
10.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
11.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
12.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,030	0,006	0,1

WYNIKI DLA PRÓBKI nr 12/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań		Jednostka	WYNIK	Niepewność[2)]	Wartość parametryczna[1)]
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	8	[4; $1{,}7\times10^1$]	20[5)]
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany[3)]	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	1,7	0,1	20
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z $KMnO_4$)[3)]	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
7.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,20	0,02	0,3
8.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,013	0,003	0,03
9.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
10.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
11.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
12.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,013	0,003	0,1

MS LAB Sp. z o.o *tel. 54 280 01 47*
ul. Sportowa 22, 87-500 Rypin *e-mail: srodowisko@ms-lab.pl*
www.ms-lab.pl *mikrobiologia@ms-lab.pl*

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4/24

WYNIKI DLA PRÓBKI nr 13/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań		Jednostka	WYNIK	Niepewność[2)]	Wartość parametryczna[1)]
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	obecne w liczbie <4	-	20[5)]
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany[3)]	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	1,3	0,1	20
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO4)[3)]	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
7.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,14	0,01	0,3
8.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,016	0,004	0,03
9.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
10.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
11.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
12.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,016	0,004	0,1

WYNIKI DLA PRÓBKI nr 14/24

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań		Jednostka	WYNIK	Niepewność[2)]	Wartość parametryczna[1)]
1.	Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
2.	Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Metoda filtracji membranowej	A	jtk/100ml	0	-	0
3.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	PN-EN ISO 6222:2004 Metoda płytkowa, posiew wgłębny	A	jtk/ml	7	[3;1,6×10[1]]	20[5)]
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7;pożywka C-GVPC	A	jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany[3)]	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	0,48	0,04	20
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO4)[3)]	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
7.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,13	0,01	0,3
8.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,015	0,003	0,03
9.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,0016	0,0004	-
10.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
11.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
12.	Σ THM - chloroform; - bromodichlorometan - dibromochlorometan - bromoform	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,017	0,003	0,1

Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:
Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartołd

Wyniki badań fizykochemicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:
Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

MS LAB Sp. z o.o ***tel. 54 280 01 47***
ul. Sportowa 22, 87-500 Rypin ***e-mail: srodowisko@ms-lab.pl***
www.ms-lab.pl ***mikrobiologia@ms-lab.pl***

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4/24

Data wystawienia sprawozdania: 15.01.2024

Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Wyniki badań dotyczą wyłącznie pobieranego/ badanego obiektu.
Sprawozdanie zawiera 4 strony.

Objaśnienia:

1) Wartość parametryczna – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2016).
2) Niepewność pomiaru określona jako niepewność rozszerzona. Współczynnik rozszerzenia k=2, poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla całości postępowania.
W badaniach mikrobiologicznych przedstawiona niepewność rozszerzona została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02. Podawane wartości niepewności nie zawierają niepewności związanej z pobraniem i transportem próbki.
3) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzonej do pływalni. (wynik utlenialności dla wody dopływającej – 1,48 mg/l, a azotanów- 4,4 mg/l).
4) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5m KCL
- dla wody w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3 – dla wody słodkiej wartość min.
a) przy 6,5≤ pH ≤ 7,3 – 720[mV]
b)przy 7,3< pH ≤ 7,6 -750[mV]
- dla wody z niecek basenowych, niecek basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.
a) przy 6,5≤ pH ≤ 7,3 – 750[mV]
b)przy 7,3< pH ≤ 7,6 -770[mV]
5)Nie dotyczy pływalni odkrytych

A *– metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 429*
N* – *metoda nieakredytowana spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02*
W *– norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia*
 # - badania wykonane w miejscu pobrania próbek
**- granica wykrywalności od 1 jtk/100 ml*
*** - dla rezultatów badania podanych w formie „< lub > y", gdzie y = wartość menzurandu odpowiadająca dolnej/górnej wartości zakresu pomiarowego metody akredytowanej wraz z niepewnością rozszerzoną dla tej wartości,*

Koniec sprawozdania