

**LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429**  
**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4604/24**

**Zleceniodawca:** PoolHelp Sp. z o.o.

ul. Bydgoskich Przemysłowców 6, 85-862 Bydgoszcz

**Numer zlecenia:** 4604/24

**Numer i opis próbki:** 7321/24 – *próbka wody z niecki basenowej* - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

7322/24 – *próbka wody z brodzika* - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

**Badany obiekt:** *woda basenowa* - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

**Stan próbek w chwili przyjęcia:** bez zastrzeżeń

**Próbki pobral:** Zleceniodawca zgodnie z planem pobierania próbek zadeklarowanym przez Zleceniodawcę

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

**Miejsce pobierania:** *Papaj Resort, ul. Kaszubska 2, Jastrzębia Góra* - opis miejsca zadeklarowany przez Zleceniodawcę.

**Data i godzina pobrania:** 17.10.2024 - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

**Data i godzina dostarczenia:** 17.10.2024 godzina 18<sup>20</sup>

**Data rozpoczęcia badań:** 17.10.2024

**Data zakończenia badań:** 31.10.2024

**WYNIKI DLA PRÓBK nr 7321/24**

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność <sup>2)</sup>	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
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	5,2 × 10 <sup>1</sup>	[3,5×10 <sup>1</sup> ;7,7×10 <sup>1</sup> ]	100 <sup>5)</sup>
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08+Ap1:2019-12* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0
5.	Azotany <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	6,9	0,4	20
6.	Chlor wolny	PB-41 wyd.5 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Merck nr 1.00599.0001	A mg/l	0,39	0,05	0,3-0,6
7.	Chlor związany	PB-41 wyd.5 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Merck nr 1.00599.0001	A mg/l	0,21	0,02	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	1,15	0,10	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	0,21	0,02	0,5
10.	pH	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,6 w temp.20,2°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	774	12	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,024	0,005	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform; - bromoform - bromodichlorometan - dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,024	0,005	0,1

**WYNIKI DLA PRÓBK nr 7322/24**

L.p.	Rodzaj badania	Metoda badań	Jednostka	WYNIK	Niepewność <sup>2)</sup>	Wartość parametryczna <sup>1)</sup>
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	nie wykryto	-	100 <sup>5)</sup>
4.	Legionella sp.	PN-EN ISO 11731:2017-08+Ap1:2019-12* Metoda filtracji membranowej Matryca B; Procedura 7; pożywka C-GVPC	A jtk/100 ml	nie wykryto	-	0

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429  
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4604/24

5.	Azotany <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A	mg/l	5,3	0,3	20
6.	Chlor wolny	PB-41 wyd.5 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Merck nr 1.00599.0001	A	mg/l	0,48	0,06	0,3-0,6
7.	Chlor związany	PB-41 wyd.5 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Merck nr 1.00599.0001	A	mg/l	0,19	0,02	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	1,95	0,18	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,47	0,04	0,5
10.	pH	PN-EN ISO 10523:2012	A	-	6,9 w temp.20,2°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A	mV	781	13	$\geq 720^{4)}$ $\geq 750^{4)}$ $\geq 770^{4)}$
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,023	0,005	0,03
13.	Bromodichlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
14.	Dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0002)**	-
15.	Tribromometan (Bromoform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	< 0,0010	(0,0010±0,0003)**	-
16.	Σ THM - chloroform; - bromoform - bromodichlorometan - dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,023	0,005	0,1

**Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:**

Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartoń

**Wyniki badań fizykochemicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:**

Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

**Data wystawienia sprawozdania:** 05.11.2024

Wyniki badań dotyczą wyłącznie otrzymanych i badanych próbek. W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za identyfikację i reprezentatywność obiektu, metodę i miejsce pobrania próbek, gdy informacje są dostarczone przez klienta i mogą wpływać na ważność wyników. Niniejsze sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości. Sprawozdanie zawiera 2 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 analizy. 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 nieszczęsnej basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzonej do pływalni (wynik utlenialności dla wody dopływającej – < 0,50 mg/l, a azotanów – 4,8 mg/l).
- 4) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5m KCL  
- dla wody w nieszczęsnych basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3 – dla wody słodkiej wartość min.  
a) przy  $6,5 \leq pH \leq 7,3$  – 720[mV]  
b) przy  $7,3 < pH \leq 7,6$  – 750[mV]  
- dla wody z nieszczęsnych basenowych, nieszczęsnych basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.  
a) przy  $6,5 \leq pH \leq 7,3$  – 750[mV]  
b) przy  $7,3 < pH \leq 7,6$  – 770[mV]
- 5) Nie dotyczy pływalni odkrytych

A – metoda akredytowana zgodnie z zakresem akredytacji AB 429

W – norma wycofana przez Polski Komitet Normalizacyjny bez zastąpienia

\*\* - 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**