

**LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429**  
**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4212/23**

**Zleceniodawca:** PoolHelp Sp. z o.o.  
 ul. Bydgoskich Przemysłowców 6, 85-862 Bydgoszcz

**Numer zlecenia:** 4212/23

**Numer i opis próbki:** 5948/23 – próbka wody z niecki – niecka basenowa - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.  
 5949/23 – próbka wody z niecki – brodzik - 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

**Miejsce pobierania:** Papaj Resort, ul. Kaszubska 3, Jastrzębia Góra - opis miejsca zadeklarowany przez Zleceniodawcę.

**Data i godzina pobrania:** 20.10.2023 - informacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

**Data i godzina dostarczenia:** 20.10.2023 godzina 13<sup>30</sup>

**Data rozpoczęcia badań:** 20.10.2023

**Data zakończenia badań:** 27.10.2023

**WYNIKI DLA PRÓBK nr 5948/23**

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	obecne w liczbie < 4	-	100 <sup>5)</sup>
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 <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	2,2	0,1	20
6.	Chlor wolny	PB-41 wyd.5 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Merck nr 1.00599.0001	A mg/l	0,41	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	0,20	0,02	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	1,62	0,15	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A NTU	0,19	0,01	0,5
10.	pH	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,9 w temp.21,4°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	791	13	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A mg/l	0,015	0,003	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	0,015	0,003	0,1

**WYNIKI DLA PRÓBK nr 5949/23**

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	obecne w liczbie <4	-	100 <sup>5)</sup>
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 <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	A mg/l	2,3	0,1	20

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429  
SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4212/23

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	0,27	0,3	0,3
8.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z $\text{KMnO}_4$ ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A	mg/l	2,10	0,19	4
9.	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	NTU	0,22	0,02	0,5
10.	pH	PN-EN ISO 10523:2012	A	-	6,9 w temp.21,4°C	0,1	6,5-7,6
11.	Potencjał redox	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A	mV	785	13	$\geq 720$ <sup>4)</sup> $\geq 750$ <sup>4)</sup> $\geq 770$ <sup>4)</sup>
12.	Trichlorometan (Chloroform)	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,015	0,003	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.	$\Sigma$ THM - chloroform; - bromoform - bromodichlorometan - dibromochlorometan	PN-EN ISO 10301:2002	A	mg/l	0,015	0,003	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: 30.10.2023**

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 niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzonej do pływalni (wynik utlenialności dla wody dopływającej – 0,66 mg/l, a azotanów – 1,5 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  $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$  – 720[mV]  
b) przy  $7,3 < \text{pH} \leq 7,6$  -750[mV]  
- dla wody z niecek basenowych, niecek basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.  
a) przy  $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$  – 750[mV]  
b) przy  $7,3 < \text{pH} \leq 7,6$  -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

\*- 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**