

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4880/23

Zleceniodawca: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji  
Plac 11 Listopada 13A; 87-600 Lipno

Numer zlecenia: 4880/23

Numer i opis próbki:

6865/23 – woda z systemu cyrkulacji basenu sportowego - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584<sup>W</sup>-27,0<sup>o</sup>C

6866/23 – woda z systemu cyrkulacji basenu rekreacyjnego - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584<sup>W</sup>-27,8<sup>o</sup>C

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobral: pracownik Laboratorium – Alicja Pawełek, zgodnie z planem pobierania próbek nr protokołu pobrania 2960/23

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: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji, Plac 11 Listopada 13A, 87-600 Lipno

Data i godzina pobrania: 04.12.2023 godzina 14<sup>00</sup>

Data i godzina dostarczenia: 04.12.2023 godzina 14<sup>45</sup>

Data rozpoczęcia badań: 04.12.2023

Data zakończenia badań: 06.12.2023

WYNIKI DLA PRÓBK nr 6865/23

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	-	20 <sup>5)</sup>
4.	Chlor wolny <sup>#</sup>	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,30	0,04	-
5.	Chlor związany <sup>#</sup>	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,06	0,01	0,2
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	< 0,50	(0,50±0,06)**	-
7.	pH <sup>#</sup>	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,7 w temp.25,4°C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox <sup>#</sup>	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	849	23	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>

WYNIKI DLA PRÓBK nr 6866/23

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	-	20 <sup>5)</sup>
4.	Chlor wolny <sup>#</sup>	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,52	0,08	-
5.	Chlor związany <sup>#</sup>	PB-43 wyd. 1 03.11.2022 w oparciu o instrukcję testu Macherey Nagel nr 931251	A mg/l	0,06	0,01	0,2
6.	Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) <sup>3)</sup>	PN-EN ISO 8467:2001	A mg/l	0,55	0,06	-
7.	pH	PN-EN ISO 10523:2012	A -	7,0 w temp.26,2°C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	868	23	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>

Wyniki badań mikrobiologicznych autoryzował i podpisał kwalifikowanym podpisem elektronicznym:

Kierownik Pracowni: mgr inż. Agnieszka Bartoń

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 4880/23**

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

Kierownik Pracowni: mgr Iwona Paradowska

**Data wystawienia sprawozdania: 11.12.2023**

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

*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 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 – 0,75 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  $6,5 \leq pH \leq 7,3$  – 720[mV]
  - b) przy  $7,3 < pH \leq 7,6$  -750[mV]
  - dla wody z niecek basenowych, niecek basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny dla wody słodkiej wartość min.
  - a) przy  $6,5 \leq pH \leq 7,3$  – 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
  - # - 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**