

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 2284/24

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

Numer zlecenia: 2284/24

Numer i opis próbki:

3845/24 – woda z systemu cyrkulacji basenu sportowego - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584<sup>W</sup>- 27,2<sup>0</sup>C

3846/24 – woda z systemu cyrkulacji basenu rekreacyjnego - temperatura pobranej próbki wody wg PN-77/C-04584<sup>W</sup>- 27,4<sup>0</sup>C

Badany obiekt: woda basenowa

Stan próbek w chwili przyjęcia: bez zastrzeżeń

Próbki pobral: pracownik Laboratorium – Daniel Prądzyński, zgodnie z planem pobierania próbek nr protokołu pobrania 1462/24

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

Data i godzina pobrania: 03.06.2024 godzina 14<sup>05</sup>

Data i godzina dostarczenia: 03.06.2024 godzina 15<sup>30</sup>

Data rozpoczęcia badań: 03.06.2024

Data zakończenia badań: 05.06.2024

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 3845/24

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	-	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	0,51	0,07	-
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	0,67	0,08	-
7.	pH <sup>#</sup>	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,8 w temp.26,3°C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox <sup>#</sup>	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	764	21	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>

WYNIKI DLA PRÓBKII nr 3845/24

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	9	[4;1,9×10 <sup>1</sup> ]	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	0,54	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	0,90	0,10	-
7.	pH <sup>#</sup>	PN-EN ISO 10523:2012	A -	6,8 w temp.26,3°C	0,1	6,5-7,6
8.	Potencjał redox <sup>#</sup>	PB-42 wyd. 2 29.10.2019	A mV	777	21	≥ 720 <sup>4)</sup> ≥ 750 <sup>4)</sup> ≥ 770 <sup>4)</sup>

LABORATORIUM BADAWCZE AKREDYTOWANE PRZEZ PCA nr AB 429  
**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ WODY nr 2284/24**

**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: 05.06.2024**

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

*Sprawozdanie zawiera 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 – 0,60 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*

*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**