



TARNOWSKIE WODOCIĄGI SP. Z O.O.
ul. Narutowicza 37
33-100 Tarnów

LABORATORIUM BADANIA WODY I ŚCIEKÓW
ul. Czysta 14
33-100 Tarnów

www.tw.tarnow.pl
NIP: 873-10-00-214
REGON: 850305520

tel. 14 62 35 414 lub 362
fax. 14 62 35 413
laboratorium@tw.tarnow.pl



AB 1350



Tarnów, dn. 07.06.2024 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 467-W/KZ/2024

- NAZWA I ADRES KLIENTA:** Brzeski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Brzesku
ul. Wiejska 12, 32-800 Brzesko
(Nabywca: Gmina Brzesko)
- IDENTYFIKACJA ZLECENIA:** 1-W/KZ/2024 z dnia 02.01.2024 r.
(Na podstawie harmonogramu badań wody na pływalni uzgodnionego przez Klienta z PPIS w Tarnowie)
- OBIEKT/-Y BADANIA:** próbki wody **pobrane przez próbkobiorców Laboratorium, wg specyfikacji poniżej:**

OPIS PRÓBKII	MIEJSCE POBRANIA	DATA POBRANIA	DATA PRZYJĘCIA DO LABORATORIUM	KOD PRÓBKII NADANY W LABORATORIUM	STAN PRÓBKII W CHWILI PRZYJĘCIA
Woda z niecki basenowej	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 Basen pływacki, niecka	05.06.2024	05.06.2024	1180-W/24	Bez zastrzeżeń
Woda z niecki basenowej wyposażonej w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 Basen rekreacyjny, niecka			1181-W/24	Bez zastrzeżeń
Woda wprowadzania do niecki basenowej z systemu cyrkulacji	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 Instalacja systemu cyrkulacji dla basenu pływackiego, kurek			1182-W/24	Bez zastrzeżeń
	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 Instalacja systemu cyrkulacji dla basenu rekreacyjnego i jacuzzi, kurek			1183-W/24	Bez zastrzeżeń
Woda doprowadzana do pływalni	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 Łazienka, kurek			1184-W/24	Bez zastrzeżeń

Próbki pobrano zgodnie z: PN-EN ISO 19458:2007 (A)*, PB-NL-FCH-15, wyd. 2 z 20.01.2016 (A)*
Protokół pobrania próbek nr: 347/24 z dnia 05.06.2024 r.

Uwagi: Próbką 1181-W/24: pobór przy wyłączonym aerozolu wodno-powietrzny

*) symbol (A) przy numerze normy oznacza akredytowaną metodę pobierania próbek

4. **CEL BADANIA:** Sprawdzenie jakości wody na pływalni

Obszar regulowany prawnie: tak

5. **WYNIKI BADAŃ**

Kod próbki: 1180-W/24

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/P/R/NR/Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 06.06.24	Mętność	0,35 ± 0,07	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A, R	0,5	---
	Indeks nadmanganianowy (utleniałość)	0,9 ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A, R	4 ⁴⁾	---
	Stężenie chloru wolnego ⁵⁾	0,50 ± 0,07	mg/l	PB-NL-FCH-10, wyd. 3 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8021	A, R	0,3 ⁵⁾ – 0,6 ⁶⁾	---
	Stężenie chloru związanego ⁸⁾	0,26 ± 0,05	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8167	A, R	0,3 ⁷⁾	Z obliczeń
	Potencjał redox ⁸⁾	696 ± 21 897 ± 27	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016 r.	A, R	≥ 750 (6,5 ≤ pH ≤ 7,3) ≥ 770 (7,3 < pH ≤ 7,6)	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 28,8°C Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową



Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 07.06.24	Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A, R	0	---
	Liczba bakterii <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A, R	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	nie wykryto	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A, R	100	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1181-W/24

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 06.06.24	Mętność	0,23 ± 0,04	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A, R	0,5	---
	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	1,2 ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A, R	4 ⁴⁾	---
	Stężenie chloru wolnego ⁸⁾	0,89 ± 0,12	mg/l	PB-NL-FCH-10, wyd. 3 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8021	A, R	0,7 – 1,0 ⁶⁾	---
	Stężenie chloru związanego ⁸⁾	0,09 ± 0,02	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8167	A, R	0,3 ⁷⁾	Z obliczeń
	Potencjał redox ⁸⁾	686 ± 21 887 ± 27	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016 r.	A, R	≥ 750 (6,5 ≤ pH ≤ 7,3) ≥ 770 (7,3 < pH ≤ 7,6)	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 31,6°C Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 07.06.24	Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A, R	0	---
	Liczba bakterii <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A, R	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	1 [0; 8]	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A, R	100	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1182-W/24

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 06.06.24	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	1,0 ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A, R	---	---
	Stężenie chloru związanego ⁸⁾	0,18 ± 0,03	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8167	A, R	0,2 ⁷⁾	Z obliczeń
	Potencjał redox ⁸⁾	669 ± 20 870 ± 26	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016 r.	A, R	---	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 29,0°C Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową



Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 07.06.24	Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A, R	0	---
	Liczba bakterii <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A, R	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	nie wykryto	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A, R	20	Posiew wglębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1183-W/24

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 06.06.24	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	1,4 ± 0,3	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A, R	---	---
	Stężenie chloru związanego ⁸⁾	0,12 ± 0,02	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 r. na podstawie testów HACH nr 8167	A, R	0,2 ⁷⁾	Z obliczeń
	Potencjał redox ⁸⁾	679 ± 20 880 ± 26	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016 r.	A, R	---	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 31,9°C Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ³⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
05.06.24/ 07.06.24	Liczba bakterii <i>Escherichia coli</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A, R	0	---
	Liczba bakterii <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	0 [0; 8]	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A, R	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	nie wykryto	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A, R	20	Posiew wglębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1184-W/24

Data rozp/zakończ badań	Nazwa parametru	Wynik/rezultat badania ¹⁾	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/N/ P/R/NR/ Z ²⁾	Dopuszczalna wartość / zakres ⁹⁾	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
06.06.24/ 06.06.24	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	<0,7 (0,7 ± 0,1) ¹⁰⁾	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	N, R	5,0	---

¹⁾ Wyniki badań podano wraz z ocenioną niepewnością rozszerzoną (uwzględniającą proces pobierania próbki), obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2, przy poziomie ufności P około 95% (w przypadku badań mikrobiologicznych oceniona zgodnie z normą PN-EN ISO 19036:2020-04). Wartość poprzedzona znakiem „<” (poniżej) oznacza, że Laboratorium podaje informację o uzyskanym rezultacie badania, który nie zawiera się w zakresie pomiarowym akredytowanej metody. Niepewności nie podaje się, gdy wynik badania brzmi „nie wykryto”.

²⁾ A – metoda akredytowana, N – nieakredytowany rezultat badania wg akredytowanej metody, R – metoda referencyjna wg mającego zastosowanie przepisu prawa,

³⁾ Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 2 grudnia 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U.2015, poz.2016),

⁴⁾ Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni,

⁵⁾ Przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru – promieniowaniem UV lub ozonem,

⁶⁾ W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3,0 mg/l,

⁷⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości,

⁸⁾ Badanie wykonane poza siedzibą Laboratorium – w miejscu i punkcie pobierania próbek do badań mikrobiologicznych,

⁹⁾ Na podstawie Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294),

¹⁰⁾ Wartości w nawiasie, to dolna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej wraz z jej niepewnością rozszerzoną.



TARNOWSKIE WODOCIĄGI SP. Z O.O.
ul. Narutowicza 37
33-100 Tarnów

LABORATORIUM BADANIA WODY I ŚCIEKÓW
ul. Czysta 14
33-100 Tarnów

www.tw.tarnow.pl
NIP: 873-10-00-214
REGON: 850305520

tel. 14 62 35 414 lub 362
fax. 14 62 35 413
laboratorium@tw.tarnow.pl

Dla próbki wody 1181-W/24 zostanie sporządzone kolejne sprawozdanie z badań w zakresie: Legionella sp.

Autoryzował:

W zakresie badań fizykochemicznych:

Starszy laborant

Elżbieta Kukulka

W zakresie badań mikrobiologicznych:

Laborant

Dorota Wrońska

Zatwierdził:

Kierownik Laboratorium

mgr inż. Katarzyna Szczepanek

W niniejszym sprawozdaniu wyniki badań odnoszą się tylko do zbadanych próbek.
Klient / Strona Trzecia ma prawo do złożenia skargi na działalność laboratoryjną.
Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż tylko w całości.
KONIEC SPRAWOZDANIA