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 412
fax. 14 62 35 413
laboratorium@tw.tarnow.pl

AB 1350

Tarnów, dn. 14.06.2019 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 561-W/KZ/2019

1. **NAZWA I ADRES KLIENTA:** Brzeski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Brzesku, ul. Wiejska 12, 32-800 Brzesko (Nabywca: Gmina Brzesko)
2. **IDENTYFIKACJA ZLECENIA:** 1-W/KZ/2019 z dnia 02.01.2019 r.
3. **OBIEKT/-Y BADANIA:** próbki wody **pobrane przez próbkobiorców Laboratorium**, wg specyfikacji poniżej:

OPIS PRÓBKI	MIEJSCE POBRANIA	DATA POBRANIA	DATA PRZYJĘCIA DO LABORATORIUM	KOD PRÓBKI NADANY W LABORATORIUM	STAN PRÓBKI W CHWILI PRZYJĘCIA
Woda z niecki basenowej	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 **Basen pływacki, niecka**	12.06.2019	12.06.2019	1459-W/19	Bez zastrzeżeń
Woda z niecki basenowej wyposażonej w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 **Basen rekreacyjny, niecka**			1460-W/19	Bez zastrzeżeń
Woda wprowadzania do niecki basenowej z systemu cyrkulacji	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 **Instalacja systemu cyrkulacji dla basenu pływackiego, kurek**			1461-W/19	Bez zastrzeżeń
	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 **Instalacja systemu cyrkulacji dla basenu rekreacyjnego i jacuzzi, kurek**			1462-W/19	Bez zastrzeżeń
Woda doprowadzana do pływalni	BOSiR Brzesko, ul. Wiejska 12 **Łazienka, kurek**			1463-W/19	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: 453/19 z dnia 12.06.2019 r.				**Uwagi:** Próbka 1460-W/19: pobór przy wyłączonym aerozolu wodno-powietrznym	

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

4. **WYNIKI BADAŃ**

Kod próbki: 1459-W/19

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 13.06.19	Mętność	**0,15** ± 0,03	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	0,5	---
	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	**1,0** ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A	4[4)]	---
	Stężenie chloru wolnego[8)]	**0,54** ± 0,07	mg/l	PB-NL-FCH-10, wyd. 3 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8021	A	0,3[5)] – 0,6[6)]	---
	Stężenie chloru związanego[8)]	**0,27** ± 0,05	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8167	A	0,3[7)]	Z obliczeń
	Potencjał redox [8)]	**620** ± 19	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016	A	≥ 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 29,0°C
		821 ± 25					Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

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

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 14.06.19	Obecność i liczba bakterii *Escherichia coli*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0	---
	Obecność i liczba bakterii *Pseudomonas aeruginosa*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	**nie wykryto**	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	100	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1460-W/19

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 13.06.19	Mętność	**0,17** ± 0,03	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	A	0,5	---
	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	**1,4** ± 0,3	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A	4[4)]	---
	Stężenie chloru wolnego[8)]	**0,42** ± 0,05	mg/l	PB-NL-FCH-10, wyd. 3 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8021	A	0,7 – 1,0[6)]	---
	Stężenie chloru związanego[8)]	**0,30** ± 0,06	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8167	A	0,3[7)]	Z obliczeń
	Potencjał redox [8)]	**596** ± 18	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016	A	≥ 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 31,8°C
		797 ± 24					Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 14.06.19	Obecność i liczba bakterii *Escherichia coli*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0	---
	Obecność i liczba bakterii *Pseudomonas aeruginosa*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	**3** [1; 10]	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	100	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1461-W/19

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 13.06.19	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	**<0,7**	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A	---	---
	Stężenie chloru związanego[8)]	**0,20** ± 0,04	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8167	A	0,2[7)]	Z obliczeń
	Potencjał redox [8)]	**645** ± 19	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016	A	---	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 29,2°C
		846 ± 25					Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

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

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 14.06.19	Obecność i liczba bakterii *Escherichia coli*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0	---
	Obecność i liczba bakterii *Pseudomonas aeruginosa*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	**nie wykryto**	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	100	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1462-W/19

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 13.06.19	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	**1,0** ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A	---	---
	Stężenie chloru związanego[8)]	**0,19** ± 0,04	mg/l	PB-NL-FCH-16, wyd. 2 z 02.05.2017 na podstawie testów HACH nr 8167	A	0,2[7)]	Z obliczeń
	Potencjał redox [8)]	**591** ± 18	mV	PB-NL-FCH-17, wyd. 1 z 12.12.2016	A	---	Wynik uzyskany bezpośrednio z pomiaru elektrodą Ag/AgCl 3,5M KCl Temp. próbki 32,1°C
		792 ± 24					Wynik badania podano w przeliczeniu na elektrodę wodorową

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[3)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 14.06.19	Obecność i liczba bakterii *Escherichia coli*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	A	0	---
	Obecność i liczba bakterii *Pseudomonas aeruginosa*	**0**	jtk/100 ml	PN-EN ISO 16266:2009	A	0	---
	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36°C	**2** [1; 9]	jtk/1 ml	PN-EN ISO 6222:2004	A	20	Posiew wgłębny, agar z ekstraktem drożdżowym, czas inkubacji 48 h

Kod próbki: 1463-W/19

Data rozp/zakończ badania	Nazwa parametru	Wynik badania[1)]	Jednostka	Identyfikacja metody badawczej	A/NA/P/Z[2)]	Dopuszczalna wartość / zakres[9)]	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
12.06.19 13.06.19	Indeks nadmanganianowy (utlenialność)	**0,9** ± 0,2	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	A	5,0	---

[1)] Wartości wyników badań poprzedzone znakiem „<" oznaczają wynik poniżej granicy oznaczalności metody (dotyczy parametrów fizykochemicznych). Wyniki badań podano wraz z oszacowaną niepewnością rozszerzoną (uwzględniającą proces pobierania próbki), obliczoną dla współczynnika rozszerzenia k=2, przy poziomie ufności P około 95%. Niepewności nie podaje się, gdy wynik badania jest równy 0 lub brzmi „nie wykryto",

[2)] A – metoda akredytowana,

[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 krótkotrwałe 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 badan 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),

Dla jednej badanych próbek wody zostanie sporządzone kolejne sprawozdanie z badań w zakresie: Legionella sp.

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

Wyniki Autoryzował:

Zatwierdził:

W zakresie badan fizykochemicznych:

Starszy laborant
Elżbieta Kukułka

Starszy laborant
z up. mgr Karolina Wasa

W zakresie badań mikrobiologicznych:

Laborant
Dorota Wrońska

W niniejszym sprawozdaniu wyniki badań odnoszą się tylko do zbadanej próbki.
Zleceniodawca ma prawo do złożenia pisemnej skargi w terminie 7 dni od daty otrzymania sprawozdania z badań.
Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej niż tylko w całości.
KONIEC SPRAWOZDANIA