

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5844/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4810/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbki Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zlecniodawca Niecka, jacuzzi
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 36,9°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,2[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:10
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,24	0,07	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,1	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	788	16	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,71	0,15	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	5,1	0,6	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5844/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5845/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4811/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zleceniodawca Niecka, basen główny
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 28,8°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 4,9[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:20
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,17	0,05	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	773	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,50	0,14	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	<0,5 (0,5±0,08) [#]	-	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5845/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5846/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4812/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zleceniodawca Niecka, brodzik dla dzieci
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 34,8°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,5[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:30
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,22	0,06	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	765	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,61	0,17	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	2,5	0,3	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5846/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5847/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4813/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbki Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zleceniodawca Niecka, basen wypoczynkowy - okno
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,3°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 6,0[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:40
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,22	0,06	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	785	16	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,61	0,17	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	2,0	0,3	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5847/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5848/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4814/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zleceniodawca Niecka, basen wypoczynkowy - drzwi
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,4°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,1[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:50
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,21	0,06	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	788	16	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,62	0,17	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	1,5	0,2	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5848/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5849/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4815/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zleceniodawca Niecka, basen zewnętrzny
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,3°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,7[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 12:00
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,22	0,06	0,3 ⁶⁾	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,3	0,7	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	762	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,68	0,14	0,3-0,6 ^{3)4) 5)}	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	3,8	0,5	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5849/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	<0,20 (0,20±0,03) [#]	-	0,5	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	Ł	A, R
7	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
8	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
9	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

^{3) 4) 5)} min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganii dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował
wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 6 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych
poz. 7 - 9 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5851/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4820/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbki Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zlecniodawca **Cyrkulacja, basen główny**
Hotel Marina Club
Sila 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 28,8°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,4[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Sila 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 10:30
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,18	0,05	0,2 ⑥	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	775	16	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,48	0,13	-	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	<0,5 (0,5±0,08)®	-	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5851/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
7	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
8	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości/większości („<”, „>”) oznaczają uzyskanie rezultatów poniżej/powyżej wartości potwierdzonej w Zakresie Akredytacji.

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niefiltracji basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: min 750 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 770 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: min 700 w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; min 720 w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

#Wartość w nawiasie, to dolna/górna granica zakresu pomiarowego akredytowanej metody badawczej, będąca jednocześnie granicą oznaczania ilościowego metody wskazanej w procedurze lub normie, wraz z jej niepewnością rozszerzoną.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** -obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł- Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 5 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych

poz. 6 - 8 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5852/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4821/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zlecniodawca **Cyrkulacja, brodzik dla dzieci**
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,0°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,2[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 10:40
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,21	0,06	0,2 ⑥	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	768	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,58	0,16	-	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	3,2	0,4	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5852/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
7	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
8	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niece basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: $\min 750$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 770$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: $\min 700$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 720$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 5 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych

poz. 6 - 8 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5853/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4822/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zlecniodawca **Cyrkulacja, basen wypoczynkowy**
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,5°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,0[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 10:50
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,21	0,06	0,2 ⑥	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	0,6	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	790	16	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,60	0,17	-	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	2,5	0,3	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5853/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
7	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew węglębny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
8	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niece basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: $\min 750$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 770$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: $\min 700$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 720$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 5 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych

poz. 6 - 8 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....

Łuków, dnia 18.08.2025

Laboratorium Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.
Formularz nr 7.8/F01
Obowiązuje od dnia 01.03.2022
Str. 1 /str.2

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5854/08/25

Numer próbki w Laboratorium 4823/1-1/1046/08/25
Opis próbki Woda
Masa próbki Woda na pływalni
Opakowanie Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2024-10
Temperatura transportu Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych
Osoba pobierająca próbkę Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka plastikowa
Metodyka pobierania próbek 3,1-4,5[°C]
Miejsce pobrania Pracownik Laboratorium - Konieczny Tomasz
Inne wg PN-ISO 5667-5:2017-10 + I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 3 z dnia 15.02.2019 r. ;
Stan próbki w momencie przyjęcia PN-EN ISO 19458:2007 - T, A
Zlecniodawca Cyrkulacja, basen zewnętrzny
Hotel Marina Club
Siła 100, 11-036 Gietrzwałd
Wodociąg publiczny: Gietrzwałd
Woda chlorowana
Temperatura wody podczas poboru: 35,5°C
Ilość próbek jednostkowych 1
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 5,7[°C]
Bez zastrzeżeń
"BLIŻEJ NATURY" Sp. z o.o.
Hotel Marina Club
Siła 100
11-036 Gietrzwałd
Ident.: 9570998879
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 12.08.2025, 11:00
Data dostarczenia próbki 12.08.2025
Data rozpoczęcia badań 12.08.2025
Data zakończenia badań 14.08.2025

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody**
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,21	0,06	0,2 ⑥	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,3	0,7	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6.5-7.8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
3	Potencjał utleniająco- redukujący (redox) wzgl. Ag/AgCl 3,5 mol/l KCl Metoda potencjometryczna	mV	765	15	pod tabelą	PB-198 edycja 3 z dnia 15.02.2019r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,65	0,18	-	PB-122 edycja 7 z dnia 15.02.2019r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Indeks nadmanganianowy Metoda miareczkowa	mg/l	4,2	0,5	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 5854/08/25

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik/rezultat badania	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna / zakres**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
6	Liczba bakterii Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04	Ł	Ae, R
7	Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C Metoda płytkowa (posiew węglębny)	jtk/ml	nie wykryto	-	20 jtk/ml	PN-EN ISO 6222:2004	Ł	Ae, R
8	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	Ae, R

Wyniki/rezultaty badania odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek dostarczonych przez zleceniodawcę wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek otrzymanych, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbek.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Informacje dodatkowe:

Dane dostarczone przez zleceniodawcę zaznaczono czcionką pogrubioną, za które Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności.

*Przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru dotycząca badań mikrobiologicznych została oszacowana zgodnie z ISO 19036 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, zapewniając poziom ufności około 95%. Złożoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej i przedstawiono łącznie z uwzględnieniem niepewności pobierania próbek. Niepewność rozszerzona dla metod chemicznych wynika z niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik rozszerzenia $k=2$, który dla rozkładu normalnego zapewnia poziom ufności w przybliżeniu 95%. Niepewność podawana jest dla wyników metod akredytowanych mieszczących się w zakresie akredytacji i uwzględnia niepewność pobierania próbek.

** Wymagania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz. 2016 z późn. zmianami)

⁶⁾ Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla utlenialności nie stanowi różnicy pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niece basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

Potencjał redox zmierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redox - woda słodka: $\min 750$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 770$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,6$; woda słona: $\min 700$ w przypadku gdy $6,5 \leq \text{pH} \leq 7,3$; $\min 720$ w przypadku gdy $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,8$.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **Ae** - metody akredytowane objęte elastycznym zakresem akredytacji, **NA** - metody nieakredytowane, **R** - obszar regulowany prawnie, **NR** - metodyka badania inna niż przywołana w mającym zastosowanie przepisie prawa, nie stanowi podstawy do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie, **W** - norma wycofana przez PKN.

Miejsce wykonania badań:

Ś - Śmiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; P - Piła, Pracownia Chemiczna; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, Z- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował

wyniki/rezultaty badań:

poz. 1 - 5 - mgr inż. Krasuska Paulina, Specjalista ds. badań chemicznych

poz. 6 - 8 - mgr inż. Gawrońska Natalia, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

Agnieszka Lelak, Asystent ds. badań

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

.....Koniec sprawozdania.....