

Łuków, dnia 26.11.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F01  
Obowiązuje od dnia 02.01.2017  
Str. 1 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7425/11/18

Numer próbki w Laboratorium 6078/1-1/1351/11/18  
Opis próbki **Woda (woda na pływalni)**  
Wielkość próbki Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Opakowanie Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Temperatura transportu Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka szklana  
Osoba pobierająca próbki 3,0-4,7[°C]  
Metodyka pobierania próbek Pracownik Laboratorium - Paweł Mączka  
Miejsce pobrania wg PN-ISO 5667-5:2017-10; I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 2 z dnia 02.01.2018 r.;  
Inne PN-EN ISO 19458:2007 - T, A  
Stan próbki w momencie przyjęcia Pływalnia; niecka; wodociąg publiczny Wysokie Mazowieckie; woda chlorowana;  
Zleceniodawca Temperatura pobranej próbki wody 27,7°C wg PN-77/C-04584 – T,A  
Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 3,8[°C]  
Bez zastrzeżeń  
Miejska Pływalnia "WODNIK" w Wysokim Mazowieckim  
ul. Szpitalna 1  
18-200 Wysokie Mazowieckie  
Ident.: 7221562680  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 21.11.2018, 08:20  
Data dostarczenia próbki 21.11.2018  
Data rozpoczęcia badań 21.11.2018  
Data zakończenia badań 23.11.2018

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
1	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,27	-	0,3	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
2	pH Metoda bezpośrednia	-	7,2	± 0,3	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) Metoda potencjometryczna	mV	758	± 144	pod tabelą	PB-198 edycja 2 z dnia 03.04.2017r.	T	A, R
4	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,49	± 0,06	0,3-0,6	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
5	Liczba bakterii Escherichia coli - metoda filtracji membranowej w 100ml	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	Ł	A, R
6	Liczba Pseudomonas aeruginosa w 100 ml Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	A, R

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbki.

Sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie powinno być powielane inaczej, jak tylko w całości.  
Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, Nr AB 400.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7425/11/18

### Informacje dodatkowe:

\*Niepewność rozszerzona 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 dn. 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz.2016)

Chlor wolny: min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganiu 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 krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/L. W przypadku nieck basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1,0 mg/L.

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

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  $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,3$ .

Status metody: **A** - metody akredytowane, **NA** - metody nieakredytowane, **NAe** - metody nieakredytowane w obszarze zakresu elastycznego, **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 Mikrobiologiczna; Ł- Łuków, Pracownia Mikrobiologiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, P- badania wykonywane przez podwykonawcę

### Autoryzował:

poz. 1 - 4 - inż. Kowalczyk Marta, Laborant

poz. 5 - 6 - mgr Borek Katarzyna, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr inż. Chudek-Goławska Katarzyna, Asystent ds. raportowania

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

Koniec sprawozdania.....  
LABORATORIUM USŁUGOWO-BADAWCZE  
„BIOCHEMIK” Sp. z o.o.  
ŚMIŁOWO, ul. Piłska 34,  
64-810 Kaczory, tel./fax 067/28 14 117  
ŁUKÓW, ul. Przemysłowa 15, 21-400 Łuków  
tel. 025/79 72 776, fax 025/79 72 738  
NIP: 764-247-73-51, REGON: 300094530

Łuków, dnia 26.11.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F01  
Obowiązuje od dnia 02.01.2017  
Str. 1 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7426/11/18

Numer próbki w Laboratorium: 6079/1-1/1351/11/18  
Opis próbki: **Woda (woda na pływalni)**  
Wielkość próbki: Próbką utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Opakowanie: Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Temperatura transportu: Szczelnie zamknięta butelka szklana, sterylna butelka szklana  
Osoba pobierająca próbkę: 3,0-4,7[°C]  
Metodyka pobierania próbek: Pracownik Laboratorium - Paweł Mączka  
Miejsce pobrania: wg PN-ISO 5667-5:2017-10; I-01/PN-ISO 5667-5 edycja 2 z dnia 02.01.2018 r. ;  
Inne: PN-EN ISO 19458:2007 - T, A  
Stan próbki w momencie przyjęcia: Jacuzzi; niecka; wodociąg publiczny Wysokie Mazowieckie; woda chlorowana;  
Zleceniodawca: Temperatura pobranej próbki wody 35,0°C  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbek: Ilość próbek jednostkowych 1  
Data dostarczenia próbki: Temperatura w momencie przyjęcia próbki 3,8[°C]  
Data rozpoczęcia badań: Bez zastrzeżeń  
Data zakończenia badań: Miejska Pływalnia "WODNIK" w Wysokim Mazowieckim  
ul. Szpitalna 1  
18-200 Wysokie Mazowieckie  
Ident.: 7221562680  
21.11.2018, 08:40  
21.11.2018  
21.11.2018  
23.11.2018

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
1	Indeks nadmanganianowy (utleniałość) Metoda miareczkowa	mg/l	2,3	± 0,3	-	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R
2	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	0,29	-	0,3	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
3	pH Metoda bezpośrednia	-	7,4	± 0,3	woda słodka 6,5-7,6; woda słona 6,5-7,8	PN-EN ISO 10523:2012	T	A, R
4	Potencjał utleniająco-redukujący (redox) Metoda potencjometryczna	mV	760	± 144	pod tabelą	PB-198 edycja 2 z dnia 03.04.2017r.	T	A, R
5	Stężenie chloru wolnego Metoda kolorymetryczna	mg/l	0,52	± 0,06	0,3-0,6	PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001	T	A, R
6	Liczba bakterii Escherichia coli - metoda filtracji membranowej w 100ml	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04	Ł	A, R
7	Liczba Pseudomonas aeruginosa w 100 ml Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	0	-	0 jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	Ł	A, R

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7426/11/18**

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek pobranych przez Zleceniodawcę, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbki.

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:

\*Niepewność rozszerzona 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 dn. 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015 poz.2016)

Chlor wolny: min. 0.3 mg/L - przy jednoczesnym wspomaganiu 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 krótkotrwałe 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.

Chlor związany: 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  $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,3$ .

Status metody: **A** - metody akredytowane, **NA** - metody nieakredytowane, **NAe** - metody nieakredytowane w obszarze zakresu elastycznego, **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; S - Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T - teren, P - badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował:

poz. 1 - 5 - inż. Kowalczyk Marta, Laborant

poz. 6 - 7 - mgr Borek Katarzyna, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr inż. Chudek-Gołąska Katarzyna, Asystent ds. raportowania

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

**LABORATORIUM USŁUGOWO-BADAWCZE**  
**„BIOCHEMIK” Sp. z o.o.**  
 ŚMIŁOWO, ul. Piłska 34,  
 64-810 Kaczory, tel./fax 067/28 14 117  
 ŁUKÓW, ul. Przemysłowa 15, 21-400 Łuków  
 tel. 025/79 72-776, fax 025/79 72 738  
 NIP: 764-247-73-51, REGON: 300094530

Łuków, dnia 26.11.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.  
Formularz nr 5.10/F01  
Obowiązuje od dnia 02.01.2017  
Str. 1 / str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7427/11/18

Numer próbki w Laboratorium 6080/1-1/1351/11/18  
Opis próbki **Woda do spożycia przez ludzi**  
Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2018-08  
Wielkość próbki Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Opakowanie Szczelnie zamknięta butelka szklana  
Temperatura transportu 3,0-4,7[°C]  
Osoba pobierająca próbkę Pracownik Laboratorium - Paweł Mączka  
Metodyka pobierania próbek wg PN-ISO 5667-5:2017-10- T, A  
Inne Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 3,8[°C]  
Stan próbki w momencie przyjęcia Bez zastrzeżeń  
Zlecniodawca Miejska Pływalnia "WODNIK" w Wysokim Mazowieckim  
ul. Szpitalna 1  
18-200 Wysokie Mazowieckie  
Ident.: 7221562680  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki 21.11.2018, 09:00  
Data dostarczenia próbki 21.11.2018  
Data rozpoczęcia badań 22.11.2018  
Data zakończenia badań 22.11.2018

Lp.	Kierunek badań	Jednostka	Wynik	Niepewność rozszerzona*	Wartość dopuszczalna**	Identyfikator metody badawczej	Miejsce wykonania badań	Status metody
1	Indeks nadmanganianowy (utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	<0,5	-	5.0	PN-EN ISO 8467:2001	Ł	A, R

Wyniki odnoszą się wyłącznie do próbek badanych. W przypadku próbek pobranych przez Zlecniodawcę, Laboratorium Usługowo-Badawcze „Biochemik” Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za opis, pochodzenie, sposób pobrania oraz reprezentatywność próbki.

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:

\*Niepewność rozszerzona 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 dn. 07.12.2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294).

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

Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez: PPIS w Łukowie, decyzja nr ONS-HK.721/48/17 z dnia 27.12.2017; PPIS w Pile, decyzja nr ON.HK.424.48.30.2017 z dnia 30.11.2017; ON.HK.424.48.2.2018 z dnia 15.01.2018.

Status metody: **A** - metody akredytowane, **NA** - metody nieakredytowane, **NAe** - metody nieakredytowane w obszarze zakresu elastycznego, **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; Ł - Łuków, Pracownia Chemiczna; T - teren, P - badania wykonywane przez podwykonawcę

Łuków, dnia 26.11.2018

Laboratorium-Usługowo-Badawcze "BIOCHEMIK" Sp. z o.o.

Formularz nr 5.10/F01

Obowiązuje od dnia 02.01.2017

Str. 2 /str.2

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 7427/11/18

Autoryzował:

poz. 1 - inż. Kowalczyk Marta, Laborant

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr inż. Chudek-Gołąwska Katarzyna, Asystent  
ds. raportowania

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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

**LABORATORIUM USŁUGOWO-BADAWCZE  
„BIOCHEMIK” Sp. z o.o.**  
ŚMIŁÓWO, ul. Piłska 34,  
64-810 Kaczory, tel./fax 067/28 14 117  
ŁUKÓW, ul. Przemysłowa 15, 21-400 Łuków  
tel. 025/79 72 776, fax 025/79 72 738  
NIP: 764-247-73-51, REGON: 300094530

Laboratorium Usługowo-Badawcze  
"Biochemik" Spółka z o.o.  
ul. Piłska 34, Śmiłowo  
64-810 Kaczory  
tel./fax 67 28 14 117

Laboratorium Usługowo-Badawcze  
"Biochemik" Spółka z o.o.  
ul. Przemysłowa 15  
21-400 Łuków  
tel. 25 79 72 776

Laboratorium Usługowo-Badawcze  
"Biochemik" Spółka z o.o.  
ul. Kosynierów 32  
41-219 Sosnowiec  
tel. 32 35 36 772

Laboratorium Usługowo-Badawcze  
"Biochemik" Spółka z o.o.  
Ciszewo 2  
64-800 Chodzież  
tel. 667 984 848