

Łuków, dnia 18.09.2018

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 4188/09/18

Numer próbki w Laboratorium 1030/1-1/0282/09/18  
Opis próbki **Woda (woda na pływalni)**  
Wielkość próbki Próbka utrwalona wg PN-EN ISO 5667-3:2013  
Opakowanie Objętość próbki do badań zgodnie z wytycznymi metod badawczych  
Temperatura transportu Szczelnie zamknięte butelki szklane, sterylna butelka szklana  
Osoba pobierająca próbki 2,9-3,7[°C]  
Metodyka pobierania próbek Pracownik Laboratorium - Madej Dariusz  
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 Woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji, ujęcie drugie, wodociąg  
Zlecanodawca publiczny Wysokie Mazowieckie, woda chlorowana; Temperatura pobranej próbki wody  
28,6°C wg PN-77/C-04584 – T,A  
Ilość próbek jednostkowych 1  
Temperatura w momencie przyjęcia próbki 3,4[°C]  
Bez zastrzeżeń  
Miejska Pływalnia "WODNIK" w Wysokim Mazowieckim  
ul. Szpitalna 1  
18-200 Wysokie Mazowieckie  
Ident.: 7221562680  
Data pobrania próbki/godzina pobrania próbki **05.09.2018, 08:45**  
Data dostarczenia próbki **05.09.2018**  
Data rozpoczęcia badań **05.09.2018**  
Data zakończenia badań **17.09.2018**

| Lp. | Kierunek badań  | Jednostka | Wynik              | Niepewność rozszerzona* | Wartość dopuszczalna**                  | Identyfikator metody badawczej   | Miejsce wykonania badań | Status metody |
|-----|---|-----------|--------------------|-------------------------|---|--|-------------------------|---------------|
| 1   | Chlor związany<br>(z obliczeń)  | mg/l      | 0,26               | -                       | 0,2                                     | PB-122 edycja 6 z dnia 10.08.2016r. na podstawie Testu Merck nr 1.00599.0001 | T                       | A, R          |
| 2   | pH<br>Metoda bezpośrednia   | -         | 6,7                | ± 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)<br>Metoda potencjometryczna         | mV        | 754                | ± 143                   | pod tabelą                              | PB-198 edycja 2 z dnia 03.04.2017r.  | T                       | A, R          |
| 4   | Stężenie chloru wolnego<br>Metoda kolorymetryczna                             | mg/l      | 0,64               | ± 0,08                  | -                                       | 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   | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C - metoda płytkowa (posiew wgłębny) | jtk/1ml   | nie wykryto w 1 ml | -                       | 20 jtk/1ml                              | PN-EN ISO 6222:2004  | Ł                       | A, R          |

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 4188/09/18

| Lp. | Kierunek badań  | Jednostka | Wynik | Niepewność rozszerzona* | Wartość dopuszczalna** | Identyfikator metody badawczej       | Miejsce wykonania badań | Status metody |
|-----|---|-----------|-------|-------------------------|------------------------|--------------------------------------|-------------------------|---------------|
| 7   | Mętność<br>Metoda nefelometryczna   | NTU       | <0,20 | -                       | 0,3                    | PN-EN ISO 7027-1:2016-09             | Ł                       | A, R          |
| 8   | Liczba Legionella sp. - metoda filtracji membranowej w 100ml  | jtk/100ml | 0     | -                       | 0 jtk/100ml            | PN-EN ISO 11731-2:2008               | Ł                       | A,W, R        |
| 9   | Liczba Pseudomonas aeruginosa w 100 ml<br>Metoda filtracji membranowej  | jtk/100ml | 0     | -                       | 0 jtk/100ml            | PN-EN ISO 16266:2009                 | Ł                       | A, R          |
| 10  | Stężenie azotanów<br>Metoda spektrofotometryczna  | mg/l      | 2,55  | ± 0,31                  | -                      | PN-82/C-04576/08                     | Ł                       | A,W, R        |
| 11  | Stężenie trichlorometanu (chloroformu)<br>Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD) | mg/l      | 0,021 | ± 0,003                 | 0,03                   | PB-210 edycja 1 z dnia 11.08.2017 r. | Ś                       | A, R          |
| 12  | Suma THM<br>Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)                               | mg/l      | 0,021 | -                       | 0,1                    | PB-210 edycja 1 z dnia 11.08.2017 r. | Ś                       | 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.

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)

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

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości.

Podana wartość dla azotanów 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  $7,3 \leq \text{pH} \leq 7,3$ .

Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometanu (chloroformu), bromodichlorometanu, dibromochlorometanu, tribromometanu (bromoformu).

Status metody: **A** - metody akredytowane, **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 - Smiłowo, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; Ł- Łuków, Pracownia Chemiczna, Mikrobiologiczna; S – Sosnowiec, Pracownia Mikrobiologiczna; T- teren, P- badania wykonywane przez podwykonawcę

Autoryzował:

poz. 1 - 4 - Szczygielska Teresa, Laborant  
poz. 5 - 6 - mgr Szerszeń Paulina, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych  
poz. 7 - Szczygielska Teresa, Laborant  
poz. 8 - 9 - mgr Szerszeń Paulina, Specjalista ds. badań mikrobiologicznych  
poz. 10 - Szczygielska Teresa, Laborant  
poz. 11 - 12 - mgr Gramowska Izabela, Specjalista ds. badań chemicznych

Osoba sporządzająca sprawozdanie:

mgr Michalska Marta, Laborant

Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

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