

### Aquanet Laboratorium Sp. z o.o.

Oddział Poznań:  
61-492 Poznań, ul. Dolna Wilda 126  
Oddział Koziegłowy:  
62-028 Koziegłowy, ul. Gdyrńska 1

tel: 61 835 90 00  
e-mail: labo@aquanet-laboratorium.pl  
http://aquanet-laboratorium.pl/  
https://aqlab.pl



AB 700

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 204P/03.04.2023-1a/Z

(zastępuje SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 204P/03.04.2023-1/Z z dnia 12.04.2023)

Strona: 1

Stron: 5

| Temat zlecenia/Cel zlecenia                                                                                                     | Zleceniodawca                                                                                                                                           | Nr zlecenia Zleceniodawcy |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Pobieranie próbek i analiza wody na pływalniach.<br>Obszar regulowany prawnie: (Dz. U. 2015, poz. 2016) - w ustalonym zakresie. | Miasto Poznań<br>Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji<br>Samorządowy Zakład Budżetowy<br>Oddział Atlantis<br>os. Stefana Batorego 101<br>60-687 Poznań | z dnia 02.01.2023         |

## INFORMACJE OGÓLNE

| Nr próbki  | Identyfikacja próbek/Miejsce pobierania próbek           | Stan próbki w chwili przyjęcia | Data i godz. pobrania próbki | Data i godz. dostarczenia próbek do laboratorium | Data rozpoczęcia badań | Data zakończenia badań |
|------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| 23/12002/P | POSiR Basen Atlantis - Woda z systemu cyrkulacji         | bez uwag                       | 03.04.2023 08:50             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 11.04.2023             |
| 23/12003/P | POSiR Basen Atlantis - Basen Rekreacyjny - woda z niecki | bez uwag                       | 03.04.2023 08:55             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 11.04.2023             |
| 23/12004/P | POSiR Basen Atlantis - Basen Pływacki - woda z niecki    | bez uwag                       | 03.04.2023 09:00             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 13.04.2023             |
| 23/12005/P | POSiR Basen Atlantis - woda doprowadzana                 | bez uwag                       | 03.04.2023 09:05             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 13.04.2023             |
| 23/12006/P | POSiR Basen Atlantis - Wanna Jacuzzi - woda z niecki     | bez uwag                       | 03.04.2023 09:10             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 13.04.2023             |
| 23/12007/P | POSiR Basen Atlantis - Brodzik - woda z niecki           | bez uwag                       | 03.04.2023 09:15             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 11.04.2023             |
| 23/12008/P | POSiR Basen Atlantis - Zjeżdżalnia - woda z niecki       | bez uwag                       | 03.04.2023 09:20             | 03.04.2023 12:00                                 | 03.04.2023             | 11.04.2023             |

Identyfikacja metody pobierania próbek

Próbki zostały pobrane przez laboratorium. PN-EN ISO 19458:2007 (A); PN-ISO 5667-5:2017-10(A)

Próbki pobrał(a): Bączyk Norbert

## WYNIKI BADAŃ

| Oznaczenie              |   |                                     |            |                             | Wyniki z niepewnością |            |            |
|-------------------------|---|-------------------------------------|------------|-----------------------------|-----------------------|------------|------------|
| Nazwa                   |   | Metoda badawcza                     | Jednostka  | *Wartość para-<br>metryczna | Nr próbki             |            |            |
|                         |   |                                     |            |                             | 23/12002/P            | 23/12003/P | 23/12004/P |
| Liczba Escherichia coli | A | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 | jtk/100 ml | 0                           | 0                     | 0          | 0          |
| Ogólna liczba           | A | PN-EN ISO 6222:2004                 | jtk/1 ml   | 20 woda z                   | 0                     | 7 [4; 13]  | 1 [0; 4]   |

WYNIKI BADAŃ

| Oznaczenie                                                 |                                                                                                     |            |                                                                                                                                                       | Wyniki z niepewnością |                  |                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|------------------|
| Nazwa                                                      | Metoda badawcza                                                                                     | Jednostka  | Wartość parametryczna                                                                                                                                 | Nr próbki             |                  |                  |
|                                                            |                                                                                                     |            |                                                                                                                                                       | 23/12002/P            | 23/12003/P       | 23/12004/P       |
| mikroorganizmów w temp. (36±2)°C po (44±4) h               |                                                                                                     |            | cyrkulacji, 100 niecka                                                                                                                                |                       |                  |                  |
| Liczba gronkowców koagulazododatnich                       | A<br>Metodyka NIZP-PZH ZHK:2007                                                                     | jtk/100 ml | 0                                                                                                                                                     |                       | 0                |                  |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa                              | A<br>PN-EN ISO 16266:2009                                                                           | jtk/100 ml | 0                                                                                                                                                     | 0                     | 0                | 0                |
| Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) | A<br>PN-EN ISO 8467:2001                                                                            | mg/l       | 4 niecka<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej) | 1,3 ±34%              | 1,6 ±34%         | 1,4 ±34%         |
| Mętność                                                    | A<br>PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                                                       | NTU        | 0,3 woda z cyrkulacji;<br>0,5 niecka                                                                                                                  | <0,20 ±39%            | <0,20 ±39%       | <0,20 ±39%       |
| Barwa                                                      | A<br>PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06                                                                | mg Pt/l    | -                                                                                                                                                     | <2,5 ±2,5 mgPt/l      | <2,5 ±2,5 mgPt/l | <2,5 ±2,5 mgPt/l |
| Azotany                                                    | A<br>PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                                                                 | mg/l       | 20<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej)       | 27 ±16%               | 23 ±16%          | 28 ±16%          |
| Trichlorometan                                             | A<br>PN-EN ISO 15680:2008                                                                           | µg/l       | 30 woda z cyrkulacji, niecka basenowa, niecka z aerozolem powietrznymi;<br>20 niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3                                  | 21 ±26%               | 12 ±26%          | 21 ±26%          |
| Suma THM (z obliczeń)                                      | A<br>PN-EN ISO 15680:2008                                                                           | µg/l       | 100                                                                                                                                                   | 21 ±26%               | 12 ±26%          | 21 ±26%          |
| Chlor wolny                                                | A<br>PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu odczynnikowego HACH 8021 i 8167)           | mg/l       | 0,3-0,6; niecka;<br>0,7-1,0 niecka z aerozolem powietrznym;<br>0,3-0,4 niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3;<br>1,0-2,0 brodzik do płukania stóp    |                       | 0,41 ±16%        | 0,40 ±16%        |
| Ozon                                                       | A<br>PB/PPP-6 (na podst. testu odczynnikowego HACH 8311) (na podst. testu odczynnikowego HACH 8311) | mg/l       | 0,05 woda z cyrkulacji                                                                                                                                | <0,04 ±30%            |                  |                  |
| Chlor związany                                             | A<br>PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu odczynnikowego HACH 8021 i 8167)           | mg/l       | 0,2 woda z cyrkulacji;<br>0,3 niecka, niecka z                                                                                                        |                       | 0,20 ±21%        | 0,20 ±21%        |

WYNIKI BADAŃ

| Oznaczenie |                 |           |                                                               | Wyniki z niepewnością |            |            |
|------------|-----------------|-----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------|
| Nazwa      | Metoda badawcza | Jednostka | *Wartość parametryczna                                        | Nr próbki             |            |            |
|            |                 |           |                                                               | 23/12002/P            | 23/12003/P | 23/12004/P |
|            |                 |           | aerozolem powietrznym, niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3 |                       |            |            |

| Oznaczenie                                                 |                 |                                                                                      |                        | Wyniki z niepewnością                                                                                                                                 |            |                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|
| Nazwa                                                      | Metoda badawcza | Jednostka                                                                            | *Wartość parametryczna | Nr próbki                                                                                                                                             |            |                  |
|                                                            |                 |                                                                                      |                        | 23/12005/P                                                                                                                                            | 23/12006/P | 23/12007/P       |
| Liczba Escherichia coli                                    | A               | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04                                                  | jtk/100 ml             | 0                                                                                                                                                     |            | 0                |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. (36±2)°C po (44±4) h | A               | PN-EN ISO 6222:2004                                                                  | jtk/1 ml               | 20 woda z cyrkulacji, 100 niecka                                                                                                                      |            | 0                |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa                              | A               | PN-EN ISO 16266:2009                                                                 | jtk/100 ml             | 0                                                                                                                                                     |            | 0                |
| Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) | A               | PN-EN ISO 8467:2001                                                                  | mg/l                   | 4 niecka<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej) | 1,9 ±34%   | 1,3 ±34%         |
| Mętność                                                    | A               | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                                             | NTU                    | 0,3 woda z cyrkulacji; 0,5 niecka                                                                                                                     |            | <0,20 ±39%       |
| Barwa                                                      | A               | PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06                                                      | mg Pt/l                | -                                                                                                                                                     |            | <2,5 ±2,5 mgPt/l |
| Azotany                                                    | A               | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                                                       | mg/l                   | 20<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej)       | 8,8 ±16%   | 22 ±16%          |
| Trichlorometan                                             | A               | PN-EN ISO 15680:2008                                                                 | µg/l                   | 30 woda z cyrkulacji, niecka basenowa, niecka z aerozolem powietrznym; 20 niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3                                      |            | 15 ±26%          |
| Suma THM (z obliczeń)                                      | A               | PN-EN ISO 15680:2008                                                                 | µg/l                   | 100                                                                                                                                                   |            | 15 ±26%          |
| Chlor wolny                                                | A               | PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu odczynnikowego HACH 8021 i 8167) | mg/l                   | 0,3-0,6; niecka; 0,7-1,0 niecka z aerozolem powietrznym; 0,3-0,4 niecka dla niemowląt i                                                               |            | 0,40 ±16%        |

| Oznaczenie     |                 |                                                                                      |                                                      | Wyniki z niepewnością                                                                                        |            |            |
|----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Nazwa          | Metoda badawcza | Jednostka                                                                            | *Wartość parametryczna                               | Nr próbki                                                                                                    |            |            |
|                |                 |                                                                                      |                                                      | 23/12005/P                                                                                                   | 23/12006/P | 23/12007/P |
|                |                 |                                                                                      | dzieci do lat 3;<br>1,0-2,0 brodzik do płukania stóp |                                                                                                              |            |            |
| Chlor związany | A               | PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu odczynnikowego HACH 8021 i 8167) | mg/l                                                 | 0,2 woda z cyrkulacji;<br>0,3 niecka, niecka z aerozolem powietrznym, niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3 | 0,20 ±21%  | 0,21 ±21%  |

| Oznaczenie                                                 |                 |                                                     |                        | Wyniki z niepewnością                                                                                                                                 |                  |
|------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Nazwa                                                      | Metoda badawcza | Jednostka                                           | *Wartość parametryczna | Nr próbki                                                                                                                                             |                  |
|                                                            |                 |                                                     |                        | 23/12008/P                                                                                                                                            |                  |
| Liczba Escherichia coli                                    | A               | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04                 | jtk/100 ml             | 0                                                                                                                                                     | 0                |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. (36±2)°C po (44±4) h | A               | PN-EN ISO 6222:2004                                 | jtk/1 ml               | 20 woda z cyrkulacji,<br>100 niecka                                                                                                                   | 1 [0; 4]         |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa                              | A               | PN-EN ISO 16266:2009                                | jtk/100 ml             | 0                                                                                                                                                     | 0                |
| Indeks nadmanganianowy (utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) | A               | PN-EN ISO 8467:2001                                 | mg/l                   | 4 niecka<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej) | 1,8 ±34%         |
| Mętność                                                    | A               | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                            | NTU                    | 0,3 woda z cyrkulacji;<br>0,5 niecka                                                                                                                  | <0,20 ±39%       |
| Barwa                                                      | A               | PN-EN ISO 7887:2012+Ap1:2015-06                     | mg Pt/l                | -                                                                                                                                                     | <2,5 ±2,5 mgPt/l |
| Azotany                                                    | A               | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012                      | mg/l                   | 20<br>(Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej)       | 24 ±16%          |
| Trichlorometan                                             | A               | PN-EN ISO 15680:2008                                | µg/l                   | 30 woda z cyrkulacji, niecka basenowa, niecka z aerozolem powietrznymi;<br>20 niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3                                  | 7,0 ±26%         |
| Suma THM (z obliczeń)                                      | A               | PN-EN ISO 15680:2008                                | µg/l                   | 100                                                                                                                                                   | 7,0 ±26%         |
| Chlor wolny                                                | A               | PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu | mg/l                   | 0,3-0,6; niecka;<br>0,7-1,0 niecka z                                                                                                                  | 0,40 ±16%        |

| Oznaczenie       |                                                                                      |           |                                                                                                             | Wyniki z niepewnością |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Nazwa            | Metoda badawcza                                                                      | Jednostka | Wartość parametryczna                                                                                       | Nr próbki             |
|                  |                                                                                      |           |                                                                                                             | 23/12008/P            |
|                  | odczynnika HACH 8021 i 8167)                                                         |           | aerolem powietrznym;<br>0,3-0,4 niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3;<br>1,0-2,0 brodzik do płukania stóp |                       |
| Chlor związany A | PB/PPP-7 wyd. 4 z dnia 01.10.2018; (na podst. testu odczynnikowego HACH 8021 i 8167) | mg/l      | 0,2 woda z cyrkulacji;<br>0,3 niecka, niecka z aerolem powietrznym, niecka dla niemowląt i dzieci do lat 3  | 0,21 ±21%             |

**\* Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. (Dz.U.2015 Poz. 2016) w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.**

Opis stosowanych skrótów (jeśli dotyczy):

- Metody badawcze oznaczone literą A – metody akredytowane zgodnie z zakresem akredytacji AB 700; referencyjne – o ile prawo tak stanowi.
- Metody badawcze oznaczone literą P posiadają zatwierdzenie PPIS w Poznaniu. Decyzja nr HK-WPS.9011.3.51.2022 z dnia 10.06.2022
- Metody badawcze oznaczone literą N są metodami nieakredytowanymi. Dotyczy metod nieakredytowanych objętych systemem.
- Metody badawcze oznaczone literami (NR) - badanie wykonane metodą alternatywną dla metody wskazanej w przepisie prawa - Laboratorium posiada dowody uzyskania równoważności wyników.
- Metody badawcze oznaczone literami (W) są metodami wykonywanymi według norm wycofanych.
- Rezultaty badań przedstawione jako wartości pomiaru wykraczające poza akredytowany zakres metody, zostały podkreślone i przedstawione w nawiasie. Wartość ta jest informacją o rezultacie badania.
- Badania przedstawione czcionką pochylą wykonano w laboratorium posiadającym akredytację i/lub zatwierdzenie PPIS znajdującym się na liście podwykonawców Aquanet Laboratorium Sp. z o. o.. Kod laboratorium i/lub numer zatwierdzenia PPIS został przywołany w tabeli z wynikami badań w kolumnie Metoda badań.

Uwagi (jeśli dotyczy):

1. Wyniki odnoszą się wyłącznie do pobranej próbki.
2. Klient i strona trzecia ma prawo do zgłoszenia skargi w ciągu 14 dni od momentu otrzymania Sprawozdania z badań.
3. Bez pisemnej zgody Laboratorium sprawozdanie nie może być powielane inaczej jak tylko w całości.
4. Niepewność wyniku dla próbek pobranych przez laboratorium uwzględnia niepewność metody badawczej oraz niepewność pobierania próbek i wyrażona jest niepewnością rozszerzoną dla przedziału ufności 95% i k=2. Dla badań mikrobiologicznych przedstawiona niepewność rozszerzona pomiaru 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. Niepewność nie uwzględnia niepewności związanej z danymi przekazanymi przez Zleceniodawcę.
5. Uzyskany przez Laboratorium rezultat badania wykraczający poza zakres stosowania metody akredytowanej zgodnie z AB 700, w postaci zapisu „< wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego” lub „> wartości górnej granicy zakresu pomiarowego” podany jest wraz z niepewnością rozszerzoną odpowiednio dla dolnej lub górnej wartości granicy zakresu pomiarowego. Nie dotyczy badań biologicznych.
6. W przypadku stwierdzenia zgodności z wymaganiami/specyfikacją, sposób podawania wyników opisany w p.5, jest raportowany w ramach opinii i interpretacji.
7. Dla badanych próbek, gdzie wynik końcowy jest sumą oznaczanych składowych, w przypadku kiedy któraś z otrzymanych wartości składowych znajduje się poza wartością dolnej granicy stosowania metody akredytowanej zgodnie z AB 700, przyjmowana jest jako równa „0”. Jeśli wszystkie składowe sumy są poniżej wartości dolnej granicy stosowania metody akredytowanej zgodnie z AB 700, w sprawozdaniu z badań jako suma podana zostanie wartość dolnej granicy stosowania metody dla najniższej składowej w postaci zapisu „< wartości dolnej granicy zakresu pomiarowego”.
8. Dane dostarczone przez klienta, a mogące wpływać na ważność wyników zamieszczono na sprawozdaniu w polach: Temat zlecenia/Cel zlecenia, Zleceniodawca, Nr zlecenia Zleceniodawcy, Identyfikacja próbek/Miejsce pobierania próbek, Data i godz. pobierania próbek deklarowana przez klienta (jeśli dotyczy), Identyfikacja metody pobierania próbek, Próbkę pobrał(a) (jeśli dotyczy).
- W/w dane zostały przekazane przez Zleceniodawcę lub jego przedstawiciela i potwierdzone podpisem.
- Aquanet Laboratorium Sp. z o. o. nie ponosi odpowiedzialności za dane / informacje dostarczone przez Zleceniodawcę.
9. Zmiana sprawozdania dotyczy wyników azotanów w próbkach 23/12004/P, 23/12005/P, 23/12006/P.

### Koniec sprawozdania

Data sporządzenia sprawozdania: 13.04.2023

Autoryzował:

Karasińska Katarzyna - Specjalista chemik; Pracownia: - Chemiczna - PCh

Grześkowiak Magdalena - Kierownik Pracowni; Pracownia: - Bakteriologiczna - PB