



GBA POLSKA Sp. z o.o.  
Member of GBA GROUP  
ul. Mochtyńska 65, 03-289 Warszawa

LABORATORIA BADAWCZE

mikrobiologia - fizykochemia - sensoryka



AB 1095

**Sprawozdanie z badań Nr: Ł/0/11/2025/562/FM/6**

**Zleceniodawca:**

**Zlecenie Nr:**

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie; 10-957 Olsztyn, ul. Oczapowskiego 2

Ł/0/11/2025/562

A - metodyka akredytowana (nr akredytacji AB 1095); referencyjna - o ile prawo tak stanowi (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).

AE - metodyka akredytowana (nr akredytacji AB 1095) z zakresu elastycznego - referencyjna o ile prawo tak stanowi / równoważna do referencyjnej (wynik można wykorzystać do oceny zgodności w obszarze regulowanym prawnie).

**Przedmiot badania:**

**Wody na pływalni**

Informacje dodatkowe:

- niecki basenowe, woda słodka:

- niecki dla dzieci do lat 3, woda słodka:

- niecki basenowe, woda słona:

Wartości minimalne dla redoks, pomiar elektrodą Ag/AgCl 3,5 M KCl:

750 mV gdy 6,5 ≤ pH ≤ 7,3; 770 mV gdy 7,3 < pH ≤ 7,6

720 mV gdy 6,5 ≤ pH ≤ 7,3; 750 mV gdy 7,3 < pH ≤ 7,6

700 mV gdy 6,5 ≤ pH ≤ 7,3; 720 mV gdy 7,3 < pH ≤ 7,8

**Punkt pobrania:**

**Adres pobrania:**

**Miejsce pobrania:**

**Urządzenie aerozolujące:**

**Rodzaj wody:**

**Godzina pobrania:**

**Temp. próbki pobranej [°C]:**

**Wanna nr 2 - wanna najbliższej okna zewnętrznego**

10-747 Olsztyn, ul.Tuwima 9

Pływalnia uniwersytecka

Zainstalowane

słodka

07:45:00

34,2

**Data\*: 05 sierpnia 2026**

Pobranie próbek wg: A PB-164/P wyd. 5 z dnia 10.01.2022, A PN-EN ISO 19458:2007

Transport próbek: GBA POLSKA Sp. z o.o.

Pobierający:

Próbkobiorca GBA POLSKA nr: 3075

Numer próbki: 4453/08/26

Ocena próbki: bez zastrzeżeń

Data rozpoczęcia badań: 05-08-2026

Data zakończenia badań: 15-08-2026

| Lab. | Badany parametr                            | j.m.      | Akr. | Metodyka badania                                                                                                                                                         | Wymagania                                 | Wynik       | U      | S/OI    |
|------|--------------------------------------------|-----------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------|--------|---------|
| M    | Azotany                                    | mg/l      | A    | PN-EN ISO 13395:2001<br>CFA z detekcją spektrometryczną                                                                                                                  | ≤ 20 mg/l; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)    | 3,2         | 0,5    | ZGODNE  |
| M    | Suma trihalogenometanów (THM) (z obliczeń) | mg/l      | AE   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-MS                                                                                                                                         | ≤ 0,1 mg/l; Rozp. MZ (Dz.U.<br>2015.2016) | 0,0079      | 0,0020 | ZGODNE  |
| M    | Chloroform (trichlorometan)                | mg/l      | AE   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-MS                                                                                                                                         | ≤ 0,03 mg/l; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)  | 0,0079      | 0,0011 | ZGODNE  |
| Ł    | Liczba Escherichia coli                    | jtk/100ml | AE   | PN-EN ISO 9308-1:2014-12, PN-<br>EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-<br>04<br>Metoda filtracji membranowej                                                                    | 0 jtk/100ml; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)  | 0           |        | ZGODNE  |
| Ł    | Liczba Pseudomonas aeruginosa              | jtk/100ml | AE   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                                                     | 0 jtk/100ml; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)  | 0           |        | ZGODNE  |
| Ł    | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C     | jtk/ml    | AE   | PN-EN ISO 6222:2004<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębny)                                                                                                                  | ≤ 100 jtk/ml; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016) | nie wykryto |        | SPEŁNIA |
| Ł    | Liczba Legionella sp.                      | jtk/100ml | AE   | PN-EN ISO 11731:2017-08; PN-EN<br>ISO 11731:2017-08/Ap1:2019-12 -<br>Matryca A: proc.5 (podłoże A -<br>BCYE) i proc.7 (podłoże C - GVPC)<br>Metoda filtracji membranowej | 0 jtk/100ml; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)  | nie wykryto |        | SPEŁNIA |

Ł/0/11/2025/562/FM/6

| Lab. | Badany parametr                                                                         | j.m.                | Akr. | Metodyka badania                                                                                     | Wymagania                                                            | Wynik | U    | S/OI   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------|------|--------|
| M    | Mętność                                                                                 | NTU                 | A    | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Metoda nefelometryczna                                                   | ≤ 0,50 NTU; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)                              | 0,30  | 0,05 | ZGODNE |
| M    | Indeks nadmanganianowy<br>(chemiczne zapotrzebowanie tlenu -<br>ChZT-Mn) / utlenialność | mg/l O <sub>2</sub> | A    | PN-EN ISO 8467:2001<br>Metoda miareczkowa                                                            | ≤ 4,0 mg/l O <sub>2</sub> ; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)              | 1,1   | 0,1  | ZGODNE |
| PS   | Chlor wolny                                                                             | mg/l                | A    | PB-25/P wyd. 7 z dnia 10.01.2022<br>Metoda spektrofotometryczna<br>Granica oznaczalności: 0,045 mg/l | od 0,70 mg/l do 1,00 mg/l; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)               | 0,79  | 0,16 | ZGODNE |
| PS   | Chlor związany (stężenie chloramin)                                                     | mg/l                | A    | PB-25/P wyd. 7 z dnia 10.01.2022<br>Metoda spektrofotometryczna                                      | od 0,00 mg/l do 0,30 mg/l; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)               | 0,11  | 0,04 | ZGODNE |
| PS   | Potencjał utleniająco-redukujący<br>(redoks) - Obliczenie (Eh)                          | mV                  | A    | PB-247/P wyd. 4 z dnia 10.01.2022<br>Metoda potencjometryczna                                        | Patrz powyżej "Informacje<br>dodatkowe"; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016) | 951   | 65   | -      |
| PS   | Potencjał utleniająco-redukujący<br>(redoks) - Pomiar elektrodą Ag/AgCl<br>w 3,5M KCl   | mV                  | A    | PB-247/P wyd. 4 z dnia 10.01.2022<br>Metoda potencjometryczna                                        | Patrz powyżej "Informacje<br>dodatkowe"; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016) | 753   | 65   | -      |
| PS   | pH                                                                                      | -                   | A    | PN-EN ISO 10523:2012<br>Metoda potencjometryczna<br>Granica oznaczalności: 2,98 -                    | od 6,5 - do 7,6 -; Rozp.MZ<br>(Dz.U.2015.2016)                       | 7,2   | 0,2  | ZGODNE |

Data\* - w zależności od sposobu pozyskania przez GBA POLSKA próbki jest datą: pobrania (gdy próbka pobierana jest wyłącznie przez pracownika GBA POLSKA) lub odbioru (gdy próbka odbierana jest od Klienta przez pracownika GBA POLSKA, dostarczana jest przez firmę kurierską bądź dostarczana osobiście przez Klienta).

j.m. - jednostka miary

U - niepewność rozszerzona pomiaru przy poziomie ufności ok. 95% i współczynniku rozszerzenia k=2, nie uwzględnia niepewności pobierania próbek, za wyjątkiem przypadków, gdy zostało to zaznaczone w uwagach. Niepewność podaje się w sytuacji, gdy ma to znaczenie dla miarodajności wyników badań lub zgodności z wymaganiami / specyfikacjami oraz na życzenie Klienta.

Rezultaty badań niższe lub wyższe niż zakresy pomiarowe metod są przedstawiane jako odpowiednio „< wartość dolnej granicy zakresu pomiarowego” lub „> wartość górnej granicy zakresu pomiarowego”. Wartości te stanowią informację o rezultatach badań. Jeśli wraz z tak przedstawionymi rezultatami badań podane są niepewności rozszerzone, dotyczą one wartości dolnej lub górnej granicy zakresu pomiarowego metody.

S/OI - stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja, gdzie:

S – stwierdzenie zgodności z wymaganiami lub specyfikacjami odnoszące się do wyników dla parametrów wskazanych w danym wierszu, gdzie ZGODNE oznacza zgodność, a NIEZGODNE oznacza brak zgodności.

Uzgodniona z Klientem zasada podejmowania decyzji i ryzyko z nią związane oraz identyfikacja, które specyfikacje, normy lub ich części są spełnione, a które nie, podane są w uwagach. W przypadku uzyskania rezultatów z badań, stwierdzenie zgodności dla rezultatów spełniających wymagania wskazane w Komunikacie PCA 353 z dnia 24.08.2021 jest realizowane w ramach opinii i interpretacji.

OI – opinia i interpretacja Laboratorium w odniesieniu do uzyskanych wyników jakościowych/rezultatów z badań, gdzie SPEŁNIA oznacza spełnienie wymagań, a NIE SPEŁNIA oznacza niespełnienie wymagań. Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek (pobraných lub odebranych – zgodnie z informacjami przedstawionymi w Sprawozdaniu).

Zamieszczone w Sprawozdaniu informacje wyróżnione kursywą zostały przekazane przez Klienta. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za te informacje. Laboratorium nie ponosi odpowiedzialności za sposób pobrania i reprezentatywność próbek przekazanych przez Klienta do badań.

Sprawozdanie bez pisemnej zgody Laboratorium nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

Laboratorium nie przechowuje próbek po badaniach, chyba że z Klientem ustalono inaczej

Miejsce wykonywania badań ("Lab."): Ł - Łąski, ul. Kościelna 2a, 05-119 Legionowo, M - ul. Fabryczna 7, 41-404 Mysłowice, PS - Pomiar In-Situ

UWAGA: Oryginalne Sprawozdania z badań są wydawane w formie elektronicznej z rozszerzeniem \*.pdf, podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym. W związku z tym wszystkie wydruki, o ile nie są potwierdzone za zgodność z oryginałem, są kopiami.

#### Uwagi:

Badana próbka spełnia wymagania wskazane powyżej jako „zgodne” w zakresie badanych parametrów.

Przy stwierdzeniu zgodności zastosowano zasadę prostej akceptacji opisaną w wytycznych dokumentu ILAC-G8-09/2019. W przypadku wyników zbliżonych do granicy tolerancji/specyfikacji ryzyko błędnej akceptacji/odrzućenia wynosi do 50%.

Liczba Legionella sp.: Matryca A: Procedura 5 (Podłoże A) i Procedura 7 (Podłoże C – GVPC). Granica wykrywalności: 1jtk/100ml

Suma trihalogenometanów (THM) oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan.

Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C – czas inkubacji 44±4h, zastosowane podłoże Agar z ekstraktem drożdżowym, posiew wgłębnym.

Temperatura podana w sprawozdaniu odpowiada rzeczywistej temperaturze pomiaru pH

|                                        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sporządzono dnia:</b><br>17-08-2026 | <b>Autoryzował wynik:</b><br>Pracownik GBA Polska nr:<br>2184<br>2205<br>2246<br>2255<br>2261<br>2590<br>2681 | <b>Autoryzował Sprawozdanie:</b><br>Specjalista ds.Środowiska<br><b>Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym</b><br><br>Pracownik GBA POLSKA nr:<br>2453 |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sprawozdanie sporządzono w 1 egz.

Oryginał pdf: Zleceniodawca, kopia pdf: Archiwum w/m

Koniec Sprawozdania