



SGS Polska Sp. z o.o.  
Laboratorium Środowiskowe  
43-200 Pszczyna  
ul. Cieszyńska 52A



AB 1232

Strona nr 1/3

Pszczyna 2019-05-17

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/48959/05/2019**



|  |  |                               |   |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Zleceniodawca</b>   |  | <b>ID: 15535</b>              |   |
| Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji im. A. Freyera w Tarnobrzegu<br>Al. Niepodległości 2<br>39-400 Tarnobrzeg |  |                               |   |
| <b>Podstawa realizacji</b>   |  |                               |   |
| Umowa z dnia: 2018-12-21 nr FKA/10/2018, numer systemowy: 19000880   |  |                               |   |
| <b>Obszar badań:</b>   | obszar regulowany prawnie  |                               |   |
| <b>Cel badań:</b>  | dla potrzeb potwierdzenia zgodności z wymaganiami  |                               |   |
| <b>Opis próbek</b>   |  |                               |   |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>   |                               | <b>Próbka:</b>                            |
| 018096/05/2019   | Pływalnia kryta MOSiR, ul. Al. Niepodległości 2, 39-400 Tarnobrzeg<br>Niecka sportowa - N1 - rejon wejścia do wody od strony płytkiej - od strony szatni |                               | Woda na pływalni                          |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Dane związane z pobieraniem próbek</b>  |                               |   |
|  | <b>Data pobierania</b>   | <b>Próbkobiorca</b>           | <b>Metoda pobierania</b>                  |
| 018096/05/2019   | 2019-05-06, godz.12:22   | Przedstawiciel Laboratorium   | KJ-I-5.7-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A) |
| <b>Plan pobierania:</b>  | zgodnie z harmonogramem  |                               |   |
| <b>Data rejestracji w laboratorium</b>   |  | <b>Data rozpoczęcia badań</b> | <b>Data zakończenia badań</b>             |
| 2019-05-06, godz.15:30   |  | 2019-05-06                    | 2019-05-17                                |
| <b>Uwagi</b>   |  |                               |   |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.                                      |  |                               |   |

**SGS Polska Sp. z o.o.**  
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
NIP: 5860005608  
Laboratorium Środowiskowe  
Environment, Health & Safety  
43-200 Pzczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072  
-11-

Sporządził:  
mgr inż. Natalia Bulińska

specjalista ds. projektów środowiskowych

Oryginał potwierdzony własnoręcznym podpisem:

SGS Polska Sp. z o.o.  
ul. Jana Kazimierza 3  
01-248 Warszawa

Environment, Health & Safety / Laboratorium Środowiskowe

**Lokalizacje:**

|          |                        |                   |                     |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Pszczyna | 43-200, Cieszyńska 52a | t +48 32 449 2500 | f +48 32 447 2072   |
| Poznań   | 61-655, Gronowa 81     | t +48 32 449 2500 | t/f +48 61 820 4031 |
| Wrocław  | 54-424, Muchoborska 18 | t +48 32 449 2500 | f +48 71 358 7562   |
| Leżajsk  | 37-300, Wierzawice 874 | t +48 32 449 2500 | f +48 17 241 1391   |
| Szczecin | 70-661, Gdańska 16 B   | t +48 91 421 3517 | f +48 91 421 3517   |

**Laboratoria:**

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Pszczyna  | 43-200, Cieszyńska 52a |
| Piła      | 64-920, Na Leszkowie 4 |
| Działdowo | 13-200, Hallera 35     |
| Leżajsk   | 37-300, Wierzawice 874 |

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/48959/05/2019

| Oznaczany parametr   | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej          | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|  |           |   | 018096/05/2019 |                        |                    |             |  |
| Chlor wolny  | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,59           | ±0,12                  | TE                 | KM          | 0,3 - 0,6 <sup>3) 4) 5)</sup>          |
| Chlor związany   | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,42           | ±0,13                  | TE                 | KM          | ≤ 0,3 <sup>6)</sup>                    |
| Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 706            | ±30                    | TE                 | KM          | 700/720/750/770 <sup>12)</sup>         |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)        | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 916            | ±30                    | TE                 | KM          | -                                      |
| Mętność  | NTU       | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)            | 0,29           | ±0,09                  | PS                 | KM          | ≤ 0,5                                  |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy)            | mg/l      | PN-EN ISO 8467:2001 (A)                 | 1,95           | ±0,39                  | PS                 | KM          | ≤ 4 <sup>9) z.2</sup>                  |
| Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                              | mg/l      | PN-EN ISO 13395:2001 (A)                | 4,99           | ±0,75                  | PS                 | KM          | ≤ 20 <sup>9) z.2</sup>                 |
| Trichlorometan (Chloroform)  | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A)                | 0,013          | ±0,004                 | PS                 | KM          | ≤ 0,03                                 |
| Suma trihalometanów (THM) <sup>(xiv)</sup>                           | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A)                | < 0,016        | -                      | PS                 | KM          | ≤ 0,1 <sup>7) z.2</sup>                |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 36C±2C, 44±4h           | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                 | <1             | -                      | LE                 | KM          | 0 - 100 <sup>3) z.1</sup>              |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa  | jtk/100ml | KJ-I-5.4-64M (A)                        | 0              | -                      | LE                 | KM          | 0                                      |
| Legionella sp.- obecność i liczba                                    | jtk/100ml | PN-EN ISO 11731-2:2008 (A)              | 0              | -                      | LE                 | KM          | 0 <sup>4) z.1</sup>                    |
| Liczba Escherichia coli  | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A) | 0              | -                      | LE                 | KM          | 0                                      |

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - woda w niecce basenowej, z uwzględnieniem brodzików do zabaw dziecięcych.

3) 4) 5)

<sup>3)</sup> Wartość minimalna przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem.

<sup>4)</sup> W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

<sup>5)</sup> W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość stężenia wolnego chloru wynosi 1,0 mg/l.

9) z.2

Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni

3) z.1

Nie dotyczy pływalni odkrytych.

6)

Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

4) z.1

Badanie należy wykonać w przypadku gdy temperatura wody jest ≥ 30°C.

7) z.2

Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan.

12)

Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.

- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 750 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];

- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 770 [mV];

- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

| Norma/procedura badawcza                   | Data, wersja i/lub informacje dodatkowe   |
|--|---|
| KJ-I-5.7-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)  | Procedura Badawcza wersja 04 z dnia 23.03.2018  |
| Suma trihalometanów (THM) <sup>(xiv)</sup> | Suma trihalometanów (THM) <sup>(xiv)</sup> jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan |
| KJ-I-5.4-64M                               | Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 25.02.2015  |
| KJ-I-5.7-27                                | Procedura Badawcza wersja 05 z dnia 01.04.2016  |
| KJ-I-5.7-49                                | Procedura Badawcza wersja 04 z dnia 23.03.2018  |

**SGS Polska Sp. z o. o.**  
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
NIP: 5860005608  
Laboratorium Środowiskowe  
Environment, Health & Safety  
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/48959/05/2019****Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; LE - Leżajsk

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

Niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ ; poziom ufności 95%.

Niepewność rozszerzoną podano dla analizy.

**Autoryzował:**

KM - mgr inż. Marcin Kuś - kierownik operacyjny laboratorium

**SGS Polska Sp. z o. o.**  
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
NIP: 5860005608  
Laboratorium Środowiskowe  
Environment, Health & Safety  
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4482500; fax: 32 4472072  
-11-

----- Koniec dokumentu -----

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie:

<http://www.sgs.analizyrodowiska.pl/podstrona/uslugi>), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.

Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.

Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.

Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.

Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.