



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



AB 1232

Strona nr 1/3

Pszczyna 2017-11-20

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/113230/11/2017



| | | | |
|---|--|-------------------------------|--|
| Zleceniodawca | | ID: 15535 | |
| Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji im. Alfreda Freyera Al. Niepodległości 2 39-400 Tarnobrzeg | | | |
| Podstawa realizacji | | | |
| Umowa z dnia: 2017-01-02, numer systemowy: 17001092 | | | |
| Obszar badań: | obszar regulowany prawnie | | |
| Cel badań: | dla potrzeb potwierdzenia zgodności z wymaganiami | | |
| Opis próbek | | | |
| Nr laboratoryjny próbki | Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy | Próbka: | |
| 024837/11/2017 | Pływalnia kryta MOSiR, ul. Al. Niepodległości 2, 39-400 Tarnobrzeg, Niecka sportowa N2 - Rejon wejścia do wody od strony głębokiej - tor nr 1 | Woda basenowa | |
| Dane związane z pobieraniem próbek | | | |
| Nr laboratoryjny próbki | Data pobierania | Próbkobiorca | Metoda pobierania |
| 024837/11/2017 | 2017-11-06, godz.12:00 | Przedstawiciel Laboratorium | KJ-I-5.7-15, PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007 (A) |
| Plan pobierania: | zgodnie z harmonogramem | | |
| Data rejestracji w laboratorium | Data rozpoczęcia badań | Data zakończenia badań | |
| 2017-11-06, godz.15:10 | 2017-11-06 | 2017-11-17 | |
| Uwagi | | | |
| Stan próbek 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. Agata Dorczyńska

Specjalista ds. projektów środowiskowych

Oryginał potwierdzony własnoręcznym podpisem:

SGS Polska Sp. z o.o. | Environment, Health & Safety / Laboratorium Środowiskowe
ul. Jana Kazimierza 3 | Lokalizacje:
01-248 Warszawa

| | | | |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| 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/113230/11/2017

| Oznaczany parametr | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej | Wyniki badań | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
| | | | 024837/11/2017 | | | | |
| Chlor wolny | mg/l | KJ-I-5.7-27 (A) | 0,40 | ±0,08 | TE | BS | 0,3 - 0,6 ^{3) 4) 5)} |
| Chlor związany | mg/l | KJ-I-5.7-27 (A) | 0,40 | ±0,12 | TE | BS | ≤ 0,3 ⁶⁾ |
| Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl | mV | KJ-I-5.7-49 (A) | 701 | ±30 | TE | BS | 700/720/750/770 ¹²⁾ |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia) | mV | KJ-I-5.7-49 (A) | 911 | ±30 | TE | BS | - |
| Mętność | NTU | PN-EN ISO 7027:2003 (A) | 0,11 | ±0,04 | PS | BS | ≤ 0,5 |
| Utlenialność z KMnO ₄ (Indeks nadmanganianowy) | mg/l | PN-EN ISO 8467:2001 (A) | 2,58 | ±0,26 | PS | BS | ≤ 4 ^{9) z.2} |
| Azotany (NO ₃ ⁻) | mg/l | PN-EN ISO 13395:2001 (A) | < 4,50 | - | PS | BS | ≤ 20 ^{9) z.2} |
| Trichlorometan (Chloroform) | mg/l | PN-EN ISO 10301:2002 (A) | 0,041 | ±0,013 | PS | BS | ≤ 0,03 |
| Suma trihalometanów (THM) | mg/l | PN-EN ISO 10301:2002 ^(xiv) (A) | 0,041 | ±0,013 | PS | BS | ≤ 0,1 ^{7) z.2} |
| Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h | jtk/1ml | PN-EN ISO 6222:2004 (A) | <1 | - | LE | MW | 0 - 100 ^{3) z.1} |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa | jtk/100ml | KJ-I-5.4-64M (A),(NR) | 0 | - | PS | BS | 0 |
| Liczba Legionella sp. | jtk/100ml | PN-EN ISO 11731-2:2008 (A) | 0 | - | PI | BS | 0 ^{4) z.1} |
| Liczba Escherichia coli | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 (A) | 0 | - | PS | BS | 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)}

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

⁴⁾ 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.

⁵⁾ 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-5.7-15, PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007 (A) | KJ-I-5.7-15 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 20.01.2015 |
| PN-EN ISO 10301:2002 ^(xiv) | Suma trihalometanów (THM) 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 03 z dnia 27.05.2016 |

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/113230/11/2017**Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana, NR - metodyka badania inna niż wskazana w mającym zastosowanie przepisie prawa. Laboratorium potwierdziło równoważność zastosowanej metody, dowody są dostępne w Laboratorium i zostaną przekazane na życzenie Klienta.

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; PI - Piła; 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:

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

MW - Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

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
-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.