

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/23702/03/2022



|  |  |                               |   |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Zleceniodawca</b>   |  | <b>ID: 51244</b>              |   |
| Liceum Ogólnokształcące nr XIV im. Polonii Belgijskiej<br>al. Brucknera 10<br>51-410 Wrocław |  |                               |   |
| <b>Podstawa realizacji</b>   |  |                               |   |
| Umowa z dnia: 2021-12-27 nr 713587562, numer systemowy: 22001182                             |  |                               |   |
| <b>Obszar badań:</b>   | obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)               |                               |   |
| <b>Cel badań:</b>  | potwierdzenie spełnienia wymagań   |                               |   |
| <b>Opis próbek</b>   |  |                               |   |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>   |                               | <b>Próbka:</b>                          |
| 025908/03/2022   | Liceum Ogólnokształcące nr XIV im. Polonii Belgijskiej, al. Brucknera 10,<br>51-410 Wrocław<br>Woda w niecce basenowej |                               | Woda na pływalni                        |
| <b>Dane związane z pobieraniem próbek</b>  |  |                               |   |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Data pobierania</b>   | <b>Próbkobiorca</b>           | <b>Metoda pobierania</b>                |
| 025908/03/2022   | 2022-03-04, godz.11:27   | Przedstawiciel Laboratorium   | PB-DPP-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>           |
| 2022-03-04, godz.17:40   |  | 2022-03-04                    | 2022-03-10                              |
| <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 SGS Polska  
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:  
mgr Joanna Krzepina  
specjalista ds. projektów środowiskowych

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/23702/03/2022

| Oznaczany parametr   | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej          | Wyniki badań       | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-----------|---|--------------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|  |           |   | 025908/03/2022     |                        |                    |             |  |
| Chlor wolny  | mg/l      | PB-DPP-27 (A)                           | 0,76               | ±0,16                  | TE                 | BS          | 0,3 - 0,6 <sup>3) 4) 5)</sup>          |
| pH   | -         | PN-EN ISO 10523:2012 (A)                | 7,1                | ±0,2                   | TE                 | BS          | 6,5 - 7,6 <sup>15)</sup>               |
| Chlor związany   | mg/l      | PB-DPP-27 (A)                           | 0,23               | ±0,07                  | TE                 | BS          | ≤ 0,3 <sup>6)</sup>                    |
| Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl | mV        | PB-DPP-49 (A)                           | 719                | ±30                    | TE                 | BS          | 700/720/750/770 <sup>12)</sup>         |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)        | mV        | PB-DPP-49 (A)                           | 932                | ±30                    | TE                 | BS          | -                                      |
| Mętność  | NTU       | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)            | <0,10 <sup>#</sup> | ±0,03                  | PS                 | BS          | ≤ 0,5                                  |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy)            | mg/l      | PN-EN ISO 8467:2001 (A)                 | 2,42               | ±0,61                  | PS                 | BS          | ≤ 4 <sup>9) z.2</sup>                  |
| Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                              | mg/l      | PN-EN ISO 13395:2001 (A)                | <4,50 <sup>#</sup> | ±0,68                  | PS                 | BS          | ≤ 20 <sup>9) z.2</sup>                 |
| Trichlorometan (Chloroform)  | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A)                | 0,022              | ±0,007                 | PS                 | BS          | ≤ 0,03                                 |
| Suma trihalometanów (THM) <sup>(xv)</sup>                            | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A)                | 0,027              | ±0,009                 | PS                 | BS          | ≤ 0,1 <sup>7) z.2</sup>                |
| Liczba mikroorganizmów (36°C)  | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                 | 2                  | <1-7                   | PS                 | ABe         | 0 - 100 <sup>3) z.1</sup>              |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa  | jtk/100ml | PB-DMP-79; PN-EN ISO 16266:2009 (A)     | 0                  | -                      | PS                 | ABe         | 0                                      |
| Liczba Escherichia coli  | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A) | 0                  | -                      | PS                 | ABe         | 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.

- <sup>15)</sup> Dla wody słonej dopuszczalne pH: 7,8
- <sup>3) 4) 5)</sup> <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.
- <sup>9) z.2</sup> Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Uwaga - Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.
- <sup>3) z.1</sup> Nie dotyczy pływalni odkrytych.
- <sup>6)</sup> Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości
- <sup>7) z.2</sup> Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan.
- <sup>12)</sup> 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   |
|---|---|
| PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A) | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.   |
| PB-DPP-27                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.   |
| PN-EN ISO 10523:2012                    | Temperatura pomiaru pH: 27,3°C.   |
| PB-DPP-49                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.   |
| PN-EN ISO 10301:2002                    | Technika pomiarowa HS-GC-MS   |
| PN-EN ISO 10301:2002                    | <sup>(xv)</sup> Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan; Technika pomiarowa HS-GC-MS       |
| PB-DMP-79 / PN-EN ISO 16266:2009        | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2021 dla badań realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / PN-EN ISO 16266:2009 dla badań realizowanych w Ożarowie Maz. |

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

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/23702/03/2022****Objaśnienia:**

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313  
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna

# - rezultaty badania poprzedzone znakiem (<) oznaczają uzyskanie wyniku poza dolnym zakresem pomiarowym metody, gdzie podana wartość to dolna granica zakresu pomiarowego wraz z odpowiadającą tej wartości niepewnością (w przypadku ilościowych analiz fizykochemicznych).

Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.

Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik  $k=2$ , zapewniając poziom ufności około 95%. Dla analiz mikrobiologicznych oszacowano zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 - połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odzwierciedlenia wewnątrzlaboratoryjnej. Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

**Autoryzował:**

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

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

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

---

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: <https://sgs.analizyrodowiska.pl/>), 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.