

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/00893/01/2021



|                                                                                              |                                                                                                                        |                               |                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------|
| <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: 2020-12-02, numer systemowy: 21000862                                          |                                                                                                                        |                               |                                           |
| <b>Obszar badań:</b>                                                                         | obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016)                           |                               |                                           |
| <b>Cel badań:</b>                                                                            | ocena zgodności z wymaganiami                                                                                          |                               |                                           |
| <b>Opis próbek</b>                                                                           |                                                                                                                        |                               |                                           |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>                                                               | <b>Miejsce poboru / etykieta zlecniodawcy</b>                                                                          |                               | <b>Próbka:</b>                            |
| 017490/01/2021                                                                               | 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>                  |
| 017490/01/2021                                                                               | 2021-01-07, godz.13:43                                                                                                 | 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>             |
| 2021-01-07, godz.17:50                                                                       |                                                                                                                        | 2021-01-07                    | 2021-01-09                                |
| <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: 5860005603  
Laboratorium SGS Polska  
43-200 Pzczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:  
mgr Joanna Krzepina



specjalista ds. projektów środowiskowych

Dokument podpisany cyfrowo.

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

Environment, Health & Safety

**Lokalizacja:**

|          |                        |                   |                     |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Pszczyna | 43-200, Cieszyńska 52a | t +48 32 449 2500 | f +48 32 447 2072   |
| Poznań   | 60-689, Obornicka 330  | 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   |
| Łęka     | 37-300, Wierawice 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     |
| Łęka      | 37-300, Wierawice 874  |

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/00893/01/2021**

| Oznaczany parametr                                                   | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej          | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------|----------------|------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------------|
|                                                                      |           |                                         | 017490/01/2021 |                        |                    |             |                                        |
| Chlor wolny                                                          | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,35           | ±0,08                  | TE                 | MW          | 0,3 - 0,6 <sup>3) 4) 5)</sup>          |
| pH                                                                   | -         | PN-EN ISO 10523:2012 (A)                | 6,7            | ±0,2                   | TE                 | MW          | 6,5 - 7,6 <sup>15)</sup>               |
| Chlor związany                                                       | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,14           | ±0,05                  | TE                 | MW          | ≤ 0,3 <sup>6)</sup>                    |
| Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 739            | ±30                    | TE                 | MW          | 700/720/750/770 <sup>12)</sup>         |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)        | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 952            | ±30                    | TE                 | MW          | -                                      |
| Mętność                                                              | NTU       | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)            | < 0,10         | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,5                                  |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy)            | mg/l      | PN-EN ISO 8467:2001 (A)                 | 0,78           | ±0,20                  | PS                 | MW          | ≤ 4 <sup>9)</sup> z.2                  |
| Liczba mikroorganizmów (36°C)                                        | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                 | 2              | <1-6                   | PS                 | ABe         | 0 - 100 <sup>3)</sup> z.1              |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa                                        | jtk/100ml | KJ-I-5.4-64M / 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
- 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 krótkotrwale 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>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                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KJ-I-5.7-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A) | Procedura Badawcza wersja 04 z dnia 23.03.2018                                                                                                                               |
| KJ-I-5.4-64M / PN-EN ISO 16266:2009       | Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 25.02.2015 dla badań realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działowie / PN-EN ISO 16266:2009 dla badań realizowanych w Ożarowie Maz. |
| 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                                                                                                                               |

**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

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

Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochylą.

Niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną, dla badań mikrobiologicznych jako przedział ufności.

Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

**Autoryzował:**

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii

MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

**SGS Polska Sp. z o. o.**  
 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
 NIP: 5860005603  
 Laboratorium SGS Polska  
 43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
 tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/00893/01/2021**

**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.analizysrodowiska.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.