



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



AB 1232

Strona nr 1/3

Pszczyna 2018-10-01

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/96074/10/2018**



|  |  |                               |   |
|--|--|-------------------------------|---|
| <b>Zleceniodawca</b>   |  | <b>ID: 28253</b>              |   |
| Fundacja PGE Energia Ciepła<br>ul. Podmiejska<br>44-207 Rybnik         |  |                               |   |
| <b>Podstawa realizacji</b>   |  |                               |   |
| Umowa z dnia: 2017-12-21, numer systemowy: 18000971                    |  |                               |   |
| <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>  |
| 021042/09/2018   | Fundacja PGE Energia Ciepła, Rybnik<br>N2 - woda z niecki basenu z nauką pływania do lat 3 |                               | 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>                                |
| 021042/09/2018   | 2018-09-27, godz.09:24   | Przedstawiciel Laboratorium   | PN-ISO 5667-5:2003 (A) (W);<br>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>                           |
| 2018-09-27, godz.13:40   |  | 2018-09-27                    | 2018-09-29  |
| <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 Klaudia Kempny

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/96074/10/2018

| Oznaczany parametr   | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej          | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników                 |
|--|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|  |           |   | 021042/09/2018 |                        |                    |             |  |
| Chlor wolny  | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,40           | ±0,08                  | TE                 | KM          | 0,3 <sup>3)</sup> - 0,4 <sup>4)</sup> <sup>3, 4)</sup> |
| pH   | -         | PN-EN ISO 10523:2012 (A)                | 7,1            | ±0,2                   | TE                 | KM          | 6,5-7,6 <sup>14)</sup> / 6,5-7,8 <sup>15)</sup>        |
| Chlor związany   | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                         | 0,18           | ±0,06                  | TE                 | KM          | ≤ 0,3 <sup>6)</sup>                                    |
| Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 686            | ±30                    | TE                 | KM          | 700/720/750 <sup>12)</sup>                             |
| Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)        | mV        | KJ-I-5.7-49 (A)                         | 896            | ±30                    | TE                 | KM          | -  |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy)            | mg/l      | PN-EN ISO 8467:2001 (A)                 | < 0,50         | -                      | PS                 | KM          | ≤ 4 <sup>9)</sup> z.2                                  |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w temperaturze 36C±2C, 44±4h           | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                 | <1             | -                      | PS                 | KM          | 0 - 100 <sup>3)</sup> z.1                              |
| Liczba Pseudomonas aeruginosa  | jtk/100ml | KJ-I-5.4-64M (A)                        | 0              | -                      | PS                 | KM          | 0  |
| Liczba Escherichia coli  | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A) | 0              | -                      | PS                 | 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) - w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3.

<sup>14, 15)</sup>

14 - kryteria dla wody słodkiej

, 15 - kryteria dla wody słonej

<sup>3, 4)</sup>

3 - 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.

<sup>9)</sup> z.2

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

<sup>3)</sup> z.1

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 720 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];

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

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

| Norma/procedura badawcza | Data, wersja i/lub informacje dodatkowe        |
|--------------------------|--|
| 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 |

#### Objaśnienia:

A - metodyka akredytowana, W - norma wycofana przez PKN, zastąpiona

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna

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 4492500; fax: 32 4472072

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/96074/10/2018**

**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  
-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.