

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 23028/ZL/23

wykonanych zgodnie ze zleceniem wg um. CBO-234/23 z dnia 01.01.2023

Nr zlecenia wg CBiD: 4/23/01411

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 21 IM. GERARDA CIEŚLIKA  
41-500 CHORZÓW, ul. WOLNOŚCI 133**

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 5.

**Sprawozdanie sporządził:**

mgr inż. Małgorzata Świeczak Gł. Specjalista ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

**Sprawozdanie autoryzował:**

**Zatwierdził:**

mgr Monika Mroczka Pełnomocnik Zarządu ds. Akredytacji i Rozwoju

Lędziny, dn. 20.09.2023

Strona 1/5

Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 23028/ZL/23<br><br>z dnia 20.09.2023 | Strona: 2<br><br>Stron: 5 |
| Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                           |

Nazwa klienta: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 21 IM. GERARDA CIEŚLIKA  
41-500 CHORZÓW, WOLNOŚCI 133

Miejsce pobierania próbek: ul. Wolności 133

Próbki pobrat: Pracownik CBiD wg PN-EN ISO 19458:2007 (S.j\*- A), PN-ISO 5667-5:2017-10 / IR-73/10.2019, wyd. I z dnia 21.10.2019r. (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 12.09.2023

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 15196/03/S/23             |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2023-09-12                |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | niecka basenowa           |
| Rodzaj próbki                    |   |   |                         |                             |                       |                        | Woda na pływalniach       |
| S.j.*                            | Parametr  | Metoda badawcza/<br>Metoda oznaczenia                                       | Jednostka               | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A                                | Azotany   | PN-EN ISO 13395:2001<br>Analiza przepływowa z detekcją spektrofotometryczną | [mg/l NO <sub>3</sub> ] | 0.44 - 443                  | ..**                  | —                      | 1.59<br>±0.25             |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.33<br>±0.05             |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO <sub>4</sub> )                      | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | ..**                  | —                      | 4.1<br>±0.4               |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;8]                |
| A                                | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004<br>Posiew wgłębny                                       | [j.t.k./1ml]            | -                           | 100                   | ZGODNY                 | 15<br>[9;26]              |
| A                                | Liczba bakterii Escherichia coli  | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>+A1:2017-04<br>Filtracja membranowa             | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;8]                |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.013<br>±0.003           |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.017<br>±0.004           |
| A                                | Chlor wolny^  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | 0.3-0.6               | ZGODNY                 | 0.30<br>±0.05             |
| A                                | Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCl           | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r.<br>Potencjometryczna             | mV                      | -300-1000                   | pod tabelą            | —                      | 771<br>±93                |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584<br>-  | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 28.3<br>±0.5              |
| A                                | Chlor związany  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>z obliczeń                                      | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | >0.03                       | 0.3                   | ZGODNY                 | 0.25<br>±0.05             |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | -°C                     | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.2/28.3<br>±0.2          |

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 23028/ZL/23<br><br>z dnia 20.09.2023 | Strona: 3<br><br>Stron: 5 |
| Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                           |

\*\* W Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. 2015, poz. 2016 z późn. zm.) podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.

Suma THM wg Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 9 listopada 2015r. (Dz.U. 2015, poz. 2016 z późn. zm.) w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach i oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: trichlorometan, dichlorobromometan, dibromochlorometan, tribromometan.

W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

^Chlor wolny : Min. 0.3 mg/l - przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru-promieniowaniem UV lub ozonem. W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l. W przypadku niecek basenowych odkrytych najwyższa dopuszczalna wartość chloru wolnego wynosi 1.0 mg/l.

Potencjał redox:

-woda słodka: min 750 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 770 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.6$  (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol)

-woda słodka: min 720 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 750 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.6$  (woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

-woda słona: min 700 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 720 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.8$  (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol, woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 23028/ZL/23 | Strona: 4 |
|  | z dnia 20.09.2023                      | Stron: 5  |
| Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |  |           |

Nazwa klienta: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 21 IM. GERARDA CIEŚLIKA  
41-500 CHORZÓW, WOLNOŚCI 133

Miejsce pobierania próbek: ul. Wolności 133

Próbki pobrał: Pracownik CBiD  
wg PN-EN ISO 19458:2007 (S.j\*- A),  
PN-ISO 5667-5:2017-10 /  
IR-73/10.2019, wyd. I z  
dnia 21.10.2019r. (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 12.09.2023

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 15196/05/S/23   |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2023-09-12  |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | woda wprowadzona do niecki basenowej z systemu cyrkulacji |
| Rodzaj próbki                    |   |   |                         |                             |                       |                        | Woda na pływalniach                                       |
| S.j.*                            | Parametr  | Metoda badawcza/<br>Metoda oznaczenia                                       | Jednostka               | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność                                 |
| A                                | Azotany   | PN-EN ISO 13395:2001<br>Analiza przepływowa z detekcją spektrofotometryczną | [mg/l NO <sub>3</sub> ] | 0.44 - 443                  | ..**                  | —                      | 1.73<br>±0.27   |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.3                   | ZGODNY                 | 0.25<br>±0.04   |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO <sub>4</sub> )                      | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | -                     | —                      | 4.2<br>±0.4   |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;8]  |
| A                                | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004<br>Posiew wgłębny                                       | [j.t.k./1ml]            | -                           | 20                    | ZGODNY                 | nie wykryto   |
| A                                | Liczba bakterii Escherichia coli  | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>+A1:2017-04<br>Filtracja membranowa             | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;8]  |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.013<br>±0.003   |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.017<br>±0.004   |
| A                                | Chlor wolny   | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | -                     | —                      | 0.33<br>±0.06   |
| A                                | Chlor związany  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>z obliczeń                                      | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | >0.03                       | 0.2                   | NIEZGODNY              | 0.24<br>±0.05   |
| A                                | Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCl           | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r.<br>Potencjometryczna             | mV                      | -300-1000                   | pod tabelą            | —                      | 768<br>±92  |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584<br>-  | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 28.6<br>±0.5  |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | -°C                     | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.2/28.6<br>±0.2  |

|  |   |                           |
|--|---|---------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 23028/ZL/23<br><br>z dnia 20.09.2023 | Strona: 5<br><br>Stron: 5 |
| Załącznik nr 2/2 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                           |

\*\* W Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz.U. 2015, poz. 2016 z późn. zm.) podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.

Suma THM wg Rozp. Ministra Zdrowia z dn. 9 listopada 2015r. (Dz.U. 2015, poz. 2016 z późn. zm.) w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach i oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: trichlorometan, dichlorobromometan, dibromochlorometan, tribromometan. W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox:

-woda słodka: min 750 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 770 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.6$  (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol)

-woda słodka: min 720 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 750 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.6$  (woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

-woda słona: min 700 w przypadku gdy  $6.5 \leq \text{pH} \leq 7.3$ ; min 720 w przypadku gdy  $7.3 \leq \text{pH} \leq 7.8$  (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol, woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

Data rozpoczęcia badań: 12.09.2023

Data zakończenia badań: 14.09.2023

Niepewność: niepewność rozszerzona pobierania i oznaczenia dla  $p=95\%$  i współczynnika rozszerzenia  $k=2$ .

Dla rezultatów badania (przedstawionych jako > lub < ) niepewność rozszerzona dotyczy wartości niepewności dla dolnego/górnego zakresu pomiarowego metody

Podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 i opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik pokrycia  $k=2$  zapewniając poziom ufności około 95 %. Połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.

\* S.j. - symbol jakości metody badawczej: A - metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418, E - metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBiD.

W przypadku wyniku "nie wykryto" poziom wykrywalności metody wynosi trzy mikroorganizmy w badanej próbce analitycznej zgodnie z rozkładem Poissona.

Stwierdzenie zgodności przeprowadzono w odniesieniu do:

aktu prawnego Dz.U. 2015 poz. 2016 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1230).

Do stwierdzenia zgodności Laboratorium zastosowało zasadę podejmowania decyzji :

wg wytycznych ILAC-G8:09/2019: binarne -zasada prostej akceptacji ( pkt 4.2.1). Opis metod dostępny na stronie internetowej [www.cbid.pl](http://www.cbid.pl) w zakładce "do pobrania".

Decyzja zgodności/niezgodności badania z wymaganiem wydana przez Laboratorium, może być odmienna w stosunku do decyzji wydanej przez organizację nadzorującą lub inną jednostkę dokonującą oceny zgodności. Stwierdzenie zgodności realizowane w odniesieniu do rezultatów przeprowadzono w ramach opinii i interpretacji.

Zamieszczone w sprawozdaniu informacje dotyczące miejsca i opisu próbki zostały uzyskane od klienta i mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie

Laboratorium oświadcza, że wyniki odnoszą się wyłącznie do badanej(ych) próbki(ek). Niniejsze sprawozdanie z badań bez pisemnej zgody laboratorium nie może być powielane inaczej niż w całości.

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.

\*KONIEC SPRAWOZDANIA\*

Lędziny, 2023.09.20

Załącznik do sprawozdania nr 23028/ZL/23

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 21 IM. GERARDA  
CIEŚLIKA  
ul. WOLNOŚCI 133  
41-500 CHORZÓW

Niniejszym informujemy, że data sprzedaży jest zgodna z protokołem zdawczo-odbiorczym.

adresat x 1  
SN - a/a x 1