

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 19716/ZL/22

wykonanych zgodnie ze zleceniem wg um.CBO-82/22 z dnia 31.12.2021

Nr zlecenia wg CBiD: 4/22/00530

**ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI**  
**41-800 ZABRZE, ul. AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18**

Zgodnie ze zleceniem i przeprowadzonymi uzgodnieniami wykonano badania w 9 próbkach.

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 18.

**Sprawozdanie sporządził:**

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

**Sprawozdanie autoryzował:**

**Zatwierdził:**

mgr Monika Mroccka Pełnomocnik Zarządu ds. Akredytacji i Rozwoju

Lędziny, dn. 09.09.2022

Strona 1/18

Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r.

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 2<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę 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: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/01/S/22                          |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06                             |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | basen rekreacyjny (niecka z aerozolem) |
| 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                  | ..**                  | —                      | 3.54<br>±0.56                          |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.36<br>±0.05                          |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlężalność 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;7]                             |
| 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                 | 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;7]                             |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.016<br>±0.004                        |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.020<br>±0.005                        |
| 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            | —                      | 764<br>±92                             |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 29.7<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                 | 0.22<br>±0.04                          |
| A                                | Chlor wolny^  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | 0.7-1.0               | ZGODNY                 | 0.71<br>±0.13                          |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.0/29.7<br>±0.2                       |

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 3<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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. 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

^Chlor wolny: W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższenie stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22 | Strona: 4 |
|  | z dnia 09.09.2022                      | Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |  |           |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18

Data dostarczenia próbek: 06.09.2022

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

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)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/03/S/22             |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06                |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | basen sportowy            |
| 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                  | ..**                  | —                      | 6.37<br>±1.00             |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.38<br>±0.05             |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> )                      | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | ..**                  | —                      | 3.8<br>±0.4               |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]                |
| 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                 | 4<br>[1;11]               |
| 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;7]                |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.030<br>±0.007           |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.034<br>±0.008           |
| 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                 | 0.48<br>±0.09             |
| 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            | —                      | 761<br>±91                |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584<br>-  | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 27.8<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                 | 0.14<br>±0.03             |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/27.8<br>±0.2          |

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 5<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

^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 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 6<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę 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: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/04/S/22                |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06                   |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | brodzik (niecka z aerozolem) |
| 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                  | ..**                  | —                      | 2.52<br>±0.40                |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.37<br>±0.05                |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlężalność z KMnO <sub>4</sub> )                       | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | ..**                  | —                      | 3.8<br>±0.4                  |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]                   |
| 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                 | 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;7]                   |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.016<br>±0.004              |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.020<br>±0.005              |
| 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            | —                      | 742<br>±89                   |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 31.4<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                 | 0.17<br>±0.03                |
| A                                | Chlor wolny^  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | 0.7-1.0               | NIEZGODNY              | 0.62<br>±0.11                |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/31.4<br>±0.2             |

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 7<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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

^Chlor wolny: 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.

|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 8<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę 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: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/06/S/22                   |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06                      |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | wanna lewa (niecka z aerozolem) |
| 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                  | ..**                  | —                      | 3.59<br>±0.56                   |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.40<br>±0.06                   |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlencalność z KMnO <sub>4</sub> )                      | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | ..**                  | —                      | 3.9<br>±0.4                     |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]                      |
| 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                 | 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;7]                      |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.018<br>±0.004                 |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.022<br>±0.005                 |
| A                                | Potencjal 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            | —                      | 762<br>±91                      |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 33.4<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                 | 0.13<br>±0.03                   |
| A                                | Chlor wolny^  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | 0.7-1.0               | ZGODNY                 | 0.78<br>±0.14                   |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/33.4<br>±0.2                |



|  |   |                            |
|--|---|----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 9<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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

^Chlor wolny: 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.

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 10<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                             |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę 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: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/08/S/22                    |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06                       |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | wanna prawa (niecka z aerozolem) |
| 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                  | ..**                  | —                      | 3.41<br>±0.54                    |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.5                   | ZGODNY                 | 0.38<br>±0.05                    |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlężalność z KMnO <sub>4</sub> )                       | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | ..**                  | —                      | 4.0<br>±0.4                      |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]                       |
| 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                 | 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;7]                       |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.020<br>±0.005                  |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.024<br>±0.006                  |
| 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            | —                      | 769<br>±92                       |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 33.6<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                 | 0.12<br>±0.02                    |
| A                                | Chlor wolny^  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | 0.7-1.0               | ZGODNY                 | 0.81<br>±0.15                    |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/33.6<br>±0.2                 |

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 11<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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

^Chlor wolny: W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwe jest krótkotrwałe podwyższenie stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

|  |  |            |
|--|--|------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22 | Strona: 12 |
|  | z dnia 09.09.2022                      | Stron: 18  |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |  |            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę 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: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/10/S/22  |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06   |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | woda wprowadzana do basenu sportowego 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                  | -**                   | —                      | 5.18<br>±0.81  |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.3                   | ZGODNY                 | 0.26<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                 | -                     | —                      | 3.7<br>±0.4  |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]   |
| 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;7]   |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.018<br>±0.004  |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.021<br>±0.005  |
| A                                | Chlor wolny   | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | -                     | —                      | 0.48<br>±0.09  |
| A                                | Chlor związany  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>z obliczeń                                      | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | >0.03                       | 0.2                   | ZGODNY                 | 0.14<br>±0.03  |
| 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            | —                      | 762<br>±91   |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 27.8<br>±0.5   |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/27.8<br>±0.2   |

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 13<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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)

|  |  |            |
|--|--|------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22 | Strona: 14 |
|  | z dnia 09.09.2022                      | Stron: 18  |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |  |            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18

Data dostarczenia próbek: 06.09.2022

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

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)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/12/S/22                                     |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06  |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | woda wprowadzana do brodzika 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                  | -**                   | —                      | 1.95<br>±0.31                                     |
| A                                | Mętność   | PN-EN ISO 7027-1:2016-09<br>Nefelometrycznie                                | [NTU]                   | 0.15-100                    | 0.3                   | ZGODNY                 | 0.28<br>±0.04                                     |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> )                      | PN-EN ISO 8467:2001<br>Miareczkowo  | [mg/l O <sub>2</sub> ]  | 0.50 - 20.0                 | -                     | —                      | 3.7<br>±0.4                                       |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]  |
| 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;7]  |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.017<br>±0.004                                   |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.018<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                 | -                     | —                      | 0.62<br>±0.11                                     |
| A                                | Chlor związany  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>z obliczeń                                      | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | >0.03                       | 0.2                   | ZGODNY                 | 0.17<br>±0.03                                     |
| 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            | —                      | 751<br>±90  |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 31.4<br>±0.5                                      |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/31.4<br>±0.2                                  |

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 15<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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)

|  |  |            |
|--|--|------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22 | Strona: 16 |
|  | z dnia 09.09.2022                      | Stron: 18  |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |  |            |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18

Data dostarczenia próbek: 06.09.2022

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

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)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiD

| Numer próbki                     |   |   |                         |                             |                       |                        | 14793/14/S/22   |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki   |   |   |                         |                             |                       |                        | 2022-09-06  |
| Miejsce pobierania próbki / opis |   |   |                         |                             |                       |                        | woda wprowadzona do basenu rekreacyjnego i wanny 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                  | -**                   | —                      | 3.01<br>±0.47   |
| 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                 | -                     | —                      | 3.9<br>±0.4   |
| A                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa   | PN-EN ISO 16266:2009<br>Filtracja membranowa                                | [j.t.k./100ml]          | -                           | 0                     | ZGODNY                 | 0<br>[0;7]  |
| 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;7]  |
| E                                | Chloroform (Trichlorometan)   | PN-EN ISO 10301:2002<br>HS-GC-ECD   | [mg/l]                  | 0.0010-5.0                  | 0.03                  | ZGODNY                 | 0.023<br>±0.006   |
| A                                | Suma THM  | PN-EN ISO 10301:2002<br>z obliczeń  | [mg/l]                  | > 0.0010                    | 0.1                   | ZGODNY                 | 0.027<br>±0.006   |
| A                                | Chlor wolny   | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>Spektrofotometryczna                            | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | 0.03 - 10.0                 | -                     | —                      | 0.81<br>±0.15   |
| A                                | Chlor związany  | PN-EN ISO 7393-2:2018-04<br>z obliczeń                                      | [mg/l Cl <sub>2</sub> ] | >0.03                       | 0.2                   | ZGODNY                 | 0.15<br>±0.03   |
| 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            | —                      | 764<br>±92  |
| A                                | Temperatura   | PN-77/C-04584   | [°C]                    | 0.5-50                      | -                     | —                      | 33.4<br>±0.5  |
| A                                | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru                                      | PN-EN ISO 10523:2012<br>Potencjometryczna                                   | pH/°C                   | 2.0 - 12.0                  | 6.5-7.6               | ZGODNY                 | 7.1/33.4<br>±0.2  |



|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 17<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 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.

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)

|  |   |                             |
|--|---|-----------------------------|
| CBiD sp. z o.o.  | Sprawozdanie z badań<br>Nr 19716/ZL/22<br><br>z dnia 09.09.2022 | Strona: 18<br><br>Stron: 18 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. |   |                             |

Nazwa klienta: ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
41-800 ZABRZE, AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18

Miejsce pobierania próbek: 41-800 Zabrze, Al. W. KorfanteGO 18      Próbkę pobrał: Pracownik CBiD wg PN-ISO 5667-5:2017-10 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.09.2022      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiD

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki                     |  |                                       |                        |                             |                       |                        | 14793/16/S/22   |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki   |  |                                       |                        |                             |                       |                        | 2022-09-06  |
| Miejsce pobierania próbki / opis |  |                                       |                        |                             |                       |                        | <b>toaleta dla niepełnosprawnych, kran przy umywalce / woda wodociągowa</b> |
| Rodzaj próbki                    |  |                                       |                        |                             |                       |                        | Woda  |
| S.j.*                            | Parametr   | Metoda badawcza/<br>Metoda oznaczenia | Jednostka              | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność   |
| A                                | Indeks nadmanganianowy (Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> ) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo       | [mg/l O <sub>2</sub> ] | 0.50 - 20.0                 | -                     | —                      | 3.7<br><br><span style="float: right;">±0.4</span>                          |

Data rozpoczęcia badań: 06.09.2022

Data zakończenia badań: 08.09.2022

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 z późn. zm. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach.

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 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.

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, 2022.09.09

Załącznik do sprawozdania nr 19716/ZL/22

ZABRZAŃSKI KOMPLEKS REKREACJI  
ul. AL. WOJCIECHA KORFANTEGO 18  
41-800 ZABRZE

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

adresat x 1  
SN - a/a x 1



NIP PL6460008992  
BDO 000011415  
KRS 0000067459 SR Katowice-Wschód  
Kapitał Zakładowy: 3.700.000zł

Centrum Badań i Dozoru sp. z o.o.  
Ośrodek Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych  
43-143 Lędziny, ul. Lędzińska 8  
tel.: 32-32 42 200; fax.: 32-32 42 205  
e-mail: obs@cbid.pl  
www.cbid.pl