



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992
tel. 032-324-22-00, fax 32-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl
SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł



AB 418



OŚRODEK BADAŃ ŚRODOWISKA I ZAGROZEŃ NATURALNYCH

Posiada akredytację
AB 418 w zakresie:

Badań i pomiarów

w środowisku pracy:

- pobierania próbek powietrza,
- oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych,
- pomiaru hałasu, drgań, oświetlenia, pól elektromagnetycznych.

Badań i pomiarów

w środowisku ogólnym:

- pobierania próbek gazów odlotowych,
- oznaczania stężeń substancji chemicznych i pyłowych w gazach odlotowych,
- pomiaru emisji do powietrza, hałasu, pól elektromagnetycznych.

Pobierania próbek:

- wód powierzchniowych, podziemnych, przeznaczonych do spożycia,
- ścieków,
- osadów ściekowych.

Badań fizyko-chemicznych:

- wód i ścieków,
- wyciągów wodnych,
- osadów i odpadów,
- gleb/gruntów,
- produktów naftowych,
- substancji chemicznych.

Badań mikrobiologicznych:

- wód,
- osadów ściekowych.

Badań spalin pojazdów górnictwowych.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 12182/ZL/21

wykonano wg umowy nr CBO-48/21

Nr zlecenia wg CBiDGP: 4/21/00474

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

Zgodnie ze zleceniem i przeprowadzonymi uzgodnieniami
wykonano badania w 8 próbkach.

Liczba stron zawartych w sprawozdaniu: 15.

Sprawozdanie sporządził:

Beata Rusek Inspektor ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Sprawozdanie autoryzował:

Zatwierdził:

mgr Monika Mroczka Pełnomocnik Zarządu ds. Akredytacji i Rozwoju

Łędziny, dn. 2021-07-21

Strona 1/15

| | | |
|--|--|-----------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 2 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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 CBiDGP 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: 2021-07-13 Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki | | | | | | | 10268/01/S/21 |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | basen sportowy |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Nefelometrycznie | [NTU] | 0.15-100 | 0.5 | ZGODNY | 0.31 ±0.04 |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | 4** | — | 2.2 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 100 | ZGODNY | 10 [5;19] |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Chlor wolny [^] | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | 0.3-0.6 | NIEZGODNY | 0.64 ±0.12 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 700 ±80 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 903 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 - | [°C] | 0.5-50 | - | — | 27.4 ±0.5 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.3 | ZGODNY | 0.09 ±0.02 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/27.4 ±0.2 |

| | | |
|--|---|----------------------------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 3 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

^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 krótkotrwale 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 jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-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

| | | |
|--|--|-----------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 4 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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: 2021-07-13

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP 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 CBiDGP

| Numer próbki | | | | | | | 10268/02/S/21 |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | brodzik (niecka z aerozolem) |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Nefelometrycznie | [NTU] | 0.15-100 | 0.5 | ZGODNY | 0.31 ±0.04 |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | 4** | — | 1.9 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 100 | ZGODNY | 35 [24;52] |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 670 ±80 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 865 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 - | [°C] | 0.5-50 | - | — | 35.1 ±0.5 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.3 | ZGODNY | 0.08 ±0.02 |
| A | Chlor wolny^ | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | 0.7-1.0 | NIEZGODNY | 0.52 ±0.09 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/35.1 ±0.2 |

| | | |
|--|---|----------------------------|
| CBIDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 5 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-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 kąpielnicami się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

| | | |
|--|--|-----------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 6 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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: 2021-07-13

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP 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 CBiDGP

| Numer próbki | | | | | | | 10268/04/S/21 |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | niecka rekreacyjna (niecka z aerozolem) |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Nefelometrycznie | [NTU] | 0.15-100 | 0.5 | ZGODNY | 0.32 ±0.04 |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | 4** | — | 2.3 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 100 | ZGODNY | nie wykryto |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 693 ±80 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 878 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 - | [°C] | 0.5-50 | - | — | 24.9 ±0.5 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.3 | ZGODNY | 0.08 ±0.02 |
| A | Chlor wolny^ | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | 0.7-1.0 | NIEZGODNY | 0.62 ±0.11 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/34.9 ±0.2 |

| | | |
|--|---|----------------------------|
| CBIDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 7 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-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 kąpielnicami się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

| | | |
|--|--|-----------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 8 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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 CBiDGP 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: 2021-07-13 Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki | | | | | | | 10268/06/S/21 |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | wanna 1 prawa (niecka z aerozolem) |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Nefelometrycznie | [NTU] | 0.15-100 | 0.5 | ZGODNY | 0.35 ±0.05 |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | 4** | — | 2.8 ±0.3 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 100 | ZGODNY | nie wykryto |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 715 ±90 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 910 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 - | [°C] | 0.5-50 | - | — | 34.6 ±0.5 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.3 | ZGODNY | 0.06 ±0.01 |
| A | Chlor wolny^ | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | 0.7-1.0 | NIEZGODNY | 0.67 ±0.12 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/346 ±0.2 |

| | | |
|--|---|----------------------------|
| CBIDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 9 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-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 kąpielnicami się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

| | | |
|--|--|------------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 10 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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: 2021-07-13

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP 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 CBiDGP

| Numer próbki | | | | | | | 10268/08/S/21 |
|----------------------------------|---|---|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------------|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | wanna 2 lewa (niecka z aerozolem) |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Mętność | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 Nefelometrycznie | [NTU] | 0.15-100 | 0.5 | ZGODNY | 0.33 ±0.05 |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | 4** | — | 2.9 ±0.3 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 100 | ZGODNY | nie wykryto |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 714 ±90 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 909 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 - | [°C] | 0.5-50 | - | — | 34.6 ±0.5 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.3 | ZGODNY | 0.07 ±0.01 |
| A | Chlor wolny^ | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | 0.7-1.0 | NIEZGODNY | 0.68 ±0.12 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/34.6 ±0.2 |

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CBIDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 11 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-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 kąpielnicami się możliwe jest krótkotrwale podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

| | | |
|--|--|------------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 12 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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

Próbki pobral: Pracownik CBiDGP 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: 2021-07-13

Próbki dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki | | | | | | | 10268/10/S/21 |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | woda wprowadzona do basenu rekreacyjnego oraz wanień z systemu cyrkulacji |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utleniałość z KMnO ₄) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | - | — | 2.0 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 20 | ZGODNY | nie wykryto |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | - | — | 0.67 ±0.12 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.2 | ZGODNY | 0.05 ±0.01 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 714 ±90 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 909 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 | [°C] | 0.5-50 | - | — | 34.7 ±0.5 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/34.7 ±0.2 |

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-woda słodka: min 750 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 770 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol)

-woda słodka: min 720 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 750 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

-woda słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8 (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol, woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

| | | |
|--|--|------------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 13 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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 CBiDGP 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: 2021-07-13 Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki | | | | | | | 10268/11/S/21 |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|---|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | woda wprowadzona do brodzika z systemu cyrkulacji |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utleniałość z KMnO ₄) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | - | — | 1.7 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 20 | ZGODNY | 18 [11;30] |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | - | — | 0.53 ±0.10 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.2 | ZGODNY | 0.07 ±0.01 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 672 ±80 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 867 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 | [°C] | 0.5-50 | - | — | 35.2 ±0.5 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.0/35.2 ±0.2 |

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-woda słodka: min 750 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 770 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol)

-woda słodka: min 720 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 750 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

-woda słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8 (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol, woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

| | | |
|--|--|------------|
| CBiDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 | Strona: 14 |
| | z dnia 2021-07-21 | Stron: 15 |
| 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 CBiDGP 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: 2021-07-13 Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: Bez zastrzeżeń

| Numer próbki | | | | | | | 10268/12/S/21 |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|--|
| Data/godzina pobierania próbki | | | | | | | 2021-07-13 |
| Miejsce pobierania próbki / opis | | | | | | | woda wprowadzona do niecki basenowej z systemem cyrkulacji |
| Rodzaj próbki | | | | | | | Woda na pływalniach |
| S.j.* | Parametr | Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia | Jednostka | Zakres wykonania oznaczenia | Dopuszczalne wartości | Stwierdzenie zgodności | Wyniki badań / Niepewność |
| A | Indeks nadmanganianowy (Utleniałość z KMnO4) | PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo | [mg/l O ₂] | 0.50 - 20.0 | - | — | 1.9 ±0.2 |
| A | Liczba Pseudomonas aeruginosa | PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym | PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny | [j.t.k./1ml] | - | 20 | ZGODNY | 20 [12;32] |
| A | Liczba bakterii Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe | [j.t.k./100ml] | - | 0 | ZGODNY | 0 |
| A | Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometryczna | [mg/l Cl ₂] | 0.03 - 10.0 | - | — | 0.65 ±0.12 |
| A | Chlor związany | PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń | [mg/l Cl ₂] | >0.03 | 0.2 | ZGODNY | 0.09 ±0.02 |
| A | Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -300-1000 | pod tabelą | — | 702 ±80 |
| A | Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej | PB-025/08.2019 wyd. IV z dnia 20.08.2019r. Potencjometryczna | mV | -100-1200 | pod tabelą | — | 901 ±50 |
| A | Temperatura | PN-77/C-04584 | [°C] | 0.5-50 | - | — | 27.5 ±0.5 |
| A | pH (stężenie jonów wodoru) / temp. pomiaru | PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna | pH/°C | 2.0 - 12.0 | 6.5-7.6 | ZGODNY | 7.1/27.5 ±0.2 |

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox jest mierzony elektrodą Ag/AgCl - 3,5 M KCl.

Potencjał redoks:

-woda słodka: min 750 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 770 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych, woda w nieckach basenowych- areozol)

-woda słodka: min 720 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 750 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.6 (woda w nieckach basenowych dla niemowląt i małych dzieci do lat 3)

-woda słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=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: 13.07.2021

Data zakończenia badań: 15.07.2021

| | | |
|--|---|-----------------------------|
| CBIDGP Sp. z o.o. | Sprawozdanie z badań Nr 12182/ZL/21 z dnia 2021-07-21 | Strona: 15 Stron: 15 |
| Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VII z 31.07.2019 r. | | |

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

Stwierdzenie zgodności przeprowadzono w odniesieniu do:
aktu prawnego Dz.U. 2015 poz. 2016 oraz zmieniające Dz.U. 2021 poz. 349 Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015 r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (z późniejszymi zmianami).

Do stwierdzenia zgodności Laboratorium zastosowało zasadę podejmowania decyzji :
wg wytycznych klienta bez uwzględniania niepewności.

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.

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



CENTRUM BADAŃ I DOZORU GÓRNICICTWA PODZIEMNEGO Sp. z o.o.

43-143 ŁĘDZINY, ul. ŁĘDZIŃSKA 8, NIP PL6460008992
tel. 032-324-22-00, fax 32-216-66-66, <http://www.cbidgp.pl> e-mail: cbidgp@cbidgp.pl
SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

Łędziny, 2021.07.21

Załącznik do sprawozdania nr 12182/ZL/21

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



AB 418

akredytacja w zakresie badań środowiska
naturalnego i środowiska pracy



AB 1348

akredytacja w zakresie badań
nieniszczących i mechanicznych



AP 096

akredytacja w zakresie wzorcowania
przyrządów pomiarowych wielkości
elektrycznych



AK 008

akredytacja działalności inspekcyjnej
urzędzeń eksploatowanych w podziemnych
zakładach górniczych



AC 174

akredytacja w zakresie certyfikacji
wytrobów



ISO 9001
ISO 14001
ISO 27001
ISO 45001

zakresy akredytacji zamieszczone są
na stronie www.pca.gov.pl