



## 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](mailto: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 14786/ZL/18

wykonanych zgodnie ze zleceniem wg um.CBO-19/18 z dnia 28.12.2017

Nr zlecenia wg CBiDGP: 4/18/00030

**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: 10.

#### **Sprawozdanie sporządził:**

mgr inż. Katarzyna Dźwig Inspektor ds. Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

#### **Sprawozdanie autoryzował:**

#### **Zatwierdził:**

mgr Monika Mroccka Z-ca Dyrektora Ośrodka Badań Środowiska i Zagrożeń Naturalnych

Łędziny, dn. 09.11.2018

Strona 1/10

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 2
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.11.2018      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki							12636/01/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							basen rekreacyjny (niecka z aerozolem)
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016 Nefelometrycznie	[NTU]	0.15-100	0.5	SPEŁNIA	0.40 ±0.05
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	4**	—	2.5 ±0.2
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	100	SPEŁNIA	4 [1:11]
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	715 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	910 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584 -	[°C]	0.5-50	-	—	33.0 ±0.5
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.3	SPEŁNIA	0.30 ±0.06
A	Chlor wolny <sup>^</sup>	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	0.7-1.0	SPEŁNIA	0.88 ±0.15
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.4 ±0.3

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

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

<sup>^</sup>Chlor wolny: W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpielnicami jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18  z dnia 09.11.2018	Strona: 3  Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.11.2018      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki							12636/03/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							basen sportowy
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016 Nefelometrycznie	[NTU]	0.15-100	0.5	SPEŁNIA	0.37 ±0.05
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	4**	—	2.6 ±0.3
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	100	SPEŁNIA	2 [0;8]
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Chlor wolny <sup>^</sup>	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	0.3-0.6	SPEŁNIA	0.60 ±0.10
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	763 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	962 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584 -	[°C]	0.5-50	-	—	28.0 ±0.5
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.3	SPEŁNIA	0.30 ±0.06
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.0 ±0.3

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

<sup>^</sup>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 krótkotwale 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 zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 4
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.11.2018      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki							12636/04/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
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	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016 Nefelometrycznie	[NTU]	0.15-100	0.5	SPEŁNIA	0.33 ±0.05
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	4**	—	2.7 ±0.3
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	100	SPEŁNIA	nie wykryto
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	751 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	946 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584 -	[°C]	0.5-50	-	—	34.8 ±0.5
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.3	SPEŁNIA	0.14 ±0.03
A	Chlor wolny <sup>^</sup>	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	0.7-1.0	SPEŁNIA	0.73 ±0.12
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.5 ±0.3

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

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

<sup>^</sup>Chlor wolny: W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpielnicami jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 5
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.11.2018      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki							12636/06/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							wanna I (niecka z aerozolem)
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016 Nefelometrycznie	[NTU]	0.15-100	0.5	SPEŁNIA	0.41 ±0.06
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	4**	—	2.8 ±0.3
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtruj membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	100	SPEŁNIA	10 [5:19]
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtruj membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	755 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	950 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584 -	[°C]	0.5-50	-	—	34.5 ±0.5
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.3	SPEŁNIA	0.18 ±0.04
A	Chlor wolny^	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	0.7-1.0	SPEŁNIA	0.70 ±0.12
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.4 ±0.3

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

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

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 jest krótkotrwałe podwyższone stężenie chloru wolnego do wartości nie większej niż 3.0 mg/l.

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 6
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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 (S.j\*- A)

Data dostarczenia próbek: 06.11.2018      Próbkę dostarczył: Pracownik CBiDGP

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Numer próbki							12636/08/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							wanna II (niecka z aerozolem)
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Mętność	PN-EN ISO 7027-1:2016 Nefelometrycznie	[NTU]	0.15-100	0.5	SPEŁNIA	0.37 ±0.05
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	4**	—	2.3 ±0.2
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	100	SPEŁNIA	8 [4:17]
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	757 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	952 ±19
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 <sub>2</sub> ]	-	0.3	SPEŁNIA	0.26 ±0.05
A	Chlor wolny <sup>^</sup>	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	0.7-1.0	SPEŁNIA	0.71 ±0.12
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.4 ±0.3

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

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

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

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 7
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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: 06.11.2018

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP wg PN-EN ISO 19458:2007 (S.j\*- A), PN-ISO 5667-5:2017-10 (S.j\*- A)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiDGP

Numer próbki							12636/10/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							woda wprowadzona do brodzika wanny I i II z systemu cyrkulacji
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	-	—	1.6 ±0.2
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	20	SPEŁNIA	nie wykryto
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	-	—	0.79 ±0.13
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.2	SPEŁNIA	0.14 ±0.03
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	692 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	887 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584	[°C]	0.5-50	-	—	33.8 ±0.5
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.6 ±0.3

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.



CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 8
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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: 06.11.2018

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP wg PN-EN ISO 19458:2007 (S.j\*- A), PN-ISO 5667-5:2017-10 (S.j\*- A)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiDGP

Numer próbki							12636/11/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							woda wprowadzona do basenu sportowego z systemu cyrkulacji
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	-	—	1.7 ±0.2
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	20	SPEŁNIA	nie wykryto
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	-	—	0.68 ±0.12
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.2	SPEŁNIA	0.20 ±0.04
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	750 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	953 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584	[°C]	0.5-50	-	—	26.9 ±0.5
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.2 ±0.3

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.



CBiDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18	Strona: 9
	z dnia 09.11.2018	Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

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: 06.11.2018

Stan próbek: bez zastrzeżeń

Próbki pobrał: Pracownik CBiDGP wg PN-EN ISO 19458:2007 (S.j\*- A), PN-ISO 5667-5:2017-10 (S.j\*- A)

Próbki dostarczył: Pracownik CBiDGP

Numer próbki							12636/12/S/18
Data/godzina pobierania próbki							2018-11-06
Miejsce pobierania próbki / opis							woda wprowadzona do basenu rekreacyjnego z systemu cyrkulacji
Rodzaj próbki							Woda na pływalniach
S.j.*	Parametr	Metoda badawcza/ Metoda oznaczenia	Jednostka	Zakres wykonania oznaczenia	Dopuszczalne wartości	Ocena wyniku	Wyniki badań / Niepewność
A	Indeks nadmanganianowy (Utlenczalność z KMnO4)	PN-EN ISO 8467:2001 Miareczkowo	[mg/l O <sub>2</sub> ]	0.50 - 20.0	-	—	1.9 ±0.2
A	Liczba Pseudomonas aeruginosa	PN-EN ISO 16266:2009 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h na agarze z ekstraktem drożdżowym	PN-EN ISO 6222:2004 Posiew wgłębny	[j.t.k./1ml]	od 1 j.t.k./1 ml	20	SPEŁNIA	7 [3:15]
A	Liczba bakterii Escherichia coli	PN-EN ISO 9308-1:2014-12 +A1:2017-04 Filtry membranowe	[j.t.k./100ml]	od 1 j.t.k./100 ml	0	SPEŁNIA	0
A	Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 Spektrofotometrycznie	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	0.03 - 10.0	-	—	0.71 ±0.12
A	Chlor związany	PN-EN ISO 7393-2:2018-04 z obliczeń	[mg/l Cl <sub>2</sub> ]	-	0.2	SPEŁNIA	0.20 ±0.04
A	Potencjał redox nie przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-300-1000	pod tabelą	—	726 ±19
A	Potencjał redox przeliczony względem elektrody wodorowej	PB-025/05.2016 wyd. III z dnia 04.05.2016r. Potencjometrycznie	mV	-100-1200	pod tabelą	—	921 ±19
A	Temperatura	PN-77/C-04584	[°C]	0.5-50	-	—	32.8 ±0.5
A	pH (stężenie jonów wodoru)	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometrycznie	[pH]	2.0-12.0	6.5-7.6	SPEŁNIA	7.4 ±0.3

Chlor związany: Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

Potencjał redox zmierzony 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 słona: min 700 w przypadku gdy 6.5<= pH<=7.3; min 720 w przypadku gdy 7.3<= pH<=7.8

Wynik pH (stężenie jonów wodoru) został podany dla właściwej temperatury pomiaru, którą podano w powyższej tabeli.

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

\* S.j. - symbol jakości metody badawczej: A - metoda akredytowana przez PCA, jest zamieszczona w zakresie akredytacji PCA nr AB 418,

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie

#### Uwagi:

W powyższej tabeli w kolumnie „dopuszczalne wartości” przedstawiono wartości jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach wg Rozporządzenia

CBIDGP Sp. z o.o.	Sprawozdanie z badań Nr 14786/ZL/18  z dnia 09.11.2018	Strona: 10  Stron: 10
Załącznik nr 2/1 do PO-17, wydanie VI z 08.04.2013r.		

Ministra Zdrowia z dnia 02 grudnia 2015r. (Dz. U. z dnia 02 grudnia 2015r. poz. 2016), natomiast kolumna "ocena wyniku" zawiera ocenę wyniku do w/w Rozporządzenia.

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](mailto:cbidgp@cbidgp.pl)  
SR w Katowicach, Wydz. Gosp. Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS 0000067459, Kapitał Zakładowy 3.700.000,00 zł

Łędziny, 2018.11.09

Załącznik do sprawozdania nr 14786/ZL/18

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

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



AB 41B

akredytacja w zakresie badań środowiska  
naturalnego i środowiska pracy



AB 134B

akredytacja w zakresie badań  
nieniszczących i mechanicznych



AP 09B

akredytacja w zakresie wzorcowania  
przyrządów pomiarowych wielkości  
elektrycznych



AK 00B

akredytacja działalności inspekcyjnej  
urzędzeń eksploatowanych w podziemnych  
zakładach górniczych



AC 174

akredytacja w zakresie certyfikacji  
wytrobów



ISO 9001  
ISO 14001  
ISO 27001  
PN-N 18001

zakresy akredytacji zamieszczone są  
na stronie [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

adresat x 1  
DZ - a/a x 1