Digitally signed by LAURA TRZOŃSKA
Date: 2021.11.15 09:12:26 +01:00

Laboratorium SGS Polska
Pracownia Środowiskowa
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A

AB 313

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124819/11/2021

Zleceniodawca	**ID: 27725**
Solne Miasto Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 15 32-020 Wieliczka	

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2020-12-17, numer systemowy: 21000833

Obszar badań:	*obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)*
Cel badań:	*potwierdzenie spełnienia wymagań*

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
018552/11/2021	*Basen Jacuzzi* *Woda w niecce*	*Woda na pływalni*

Nr laboratoryjny próbki	Dane związane z pobieraniem próbek		
	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
018552/11/2021	2021-11-02, godz.08:58	Przedstawiciel Laboratorium	PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)

Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem

Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2021-11-02, godz.12:56	2021-11-02	2021-11-12

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr inż. Laura Trzońska
specjalista ds. projektów środowiskowych

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124819/11/2021

Oznaczany parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań 018552/11/2021	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
Temperatura - pomiar w terenie	°C		PB-DPP-43 (A)	35,6	±5,4	TE	MW	-
Chlor wolny	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,91	±0,19	TE	MW	0,7-1,0 [4)]
pH	-		PN-EN ISO 10523:2012 (A)	6,7	±0,2	TE	MW	6,5 - 7,6 [15)]
Chlor związany	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,17	±0,06	TE	MW	≤ 0,3 [6)]
Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl	mV		PB-DPP-49 (A)	760	±30	TE	MW	700/720/750/770 [13)]
Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)	mV		PB-DPP-49 (A)	966	±30	TE	MW	-
Mętność	NTU		PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)	< 0,10	-	PS	MW	≤ 0,5
Utlenialność z $KMnO_4$ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l		PN-EN ISO 8467:2001 (A)	0,94	±0,24	PS	MW	≤ 4 [9) z.2]
Liczba mikroorganizmów (36°C)	jtk/1ml		PN-EN ISO 6222:2004 (A)	2	<1-6	PS	ABe	0 - 100 [2) z.1] [3) z.1]
Liczba Pseudomonas aeruginosa	jtk/100ml		PB-DMP-79; PN-EN ISO 16266:2009 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml		PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]
Liczba Legionella sp.	jtk/100ml		PN-EN ISO 11731:2017-08 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny.

15) Dla wody słonej dopuszczalne pH:7,8

4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

9) z.2 Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Uwaga - Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.

2) z.1 Próbkę wody do badan należy pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

3) z.1 Nie dotyczy pływalni odkrytych.

6) Dążąc do utrzymania jak najniższej wartości

2) z.1 Próbkę wody do badan należ pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

13) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.
- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 750 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 770 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

2) z.1 Próbkę wody do badan należy pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-43	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-27	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PN-EN ISO 10523:2012	Temperatura pomiaru pH: 35.6°C.
PB-DPP-49	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DMP-79 / PN-EN ISO 16266:2009	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2021 dla badan realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / PN-EN ISO 16266:2009 dla badan realizowanych w Ożarowie Maz.
PN-EN ISO 11731:2017-08	Matryca A; Procedura 5, 7; pożywka A - BCYE, pożywka C - GVPC. Temperatura wody 35,6 °C, stężenie chloru wolnego 0,91 mg/l – zmierzono w trakcie pobierania.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124819/11/2021

Objaśnienia:

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna
Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.
Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.
Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Dla analiz mikrobiologicznych oszacowano zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 - połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

Autoryzował:

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii
MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

------ Koniec dokumentu ------

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: https://sgs.analizysrodowiska.pl/), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.
Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.
Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.
Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.
Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.

Digitally signed by LAURA TRZOŃSKA
Date: 2021.11.15 09:12:27 +01:00

Laboratorium SGS Polska
Pracownia Środowiskowa
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A

AB 313

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124820/11/2021

Zleceniodawca	**ID: 27725**
Solne Miasto Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 15 32-020 Wieliczka	

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2020-12-17, numer systemowy: 21000833

Obszar badań:	*obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)*
Cel badań:	*potwierdzenie spełnienia wymagań*

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
018550/11/2021	*Basen Rekreacyjny* *Woda w niecce*	*Woda na pływalni*

Nr laboratoryjny próbki	Dane związane z pobieraniem próbek		
	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
018550/11/2021	2021-11-02, godz.09:06	Przedstawiciel Laboratorium	PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)

Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem

Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2021-11-02, godz.12:56	2021-11-02	2021-11-12

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr inż. Laura Trzońska
specjalista ds. projektów środowiskowych

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124820/11/2021

Oznaczany parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań 018550/11/2021	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
Temperatura - pomiar w terenie	°C		PB-DPP-43 (A)	32,2	±4,9	TE	MW	-
Chlor wolny	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,83	±0,17	TE	MW	0,7-1,0 [4)]
pH	-		PN-EN ISO 10523:2012 (A)	6,8	±0,2	TE	MW	6,5 - 7,6 [15)]
Chlor związany	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,17	±0,06	TE	MW	≤ 0,3 [6)]
Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl	mV		PB-DPP-49 (A)	795	±30	TE	MW	700/720/750/770 [13)]
Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)	mV		PB-DPP-49 (A)	>1000	-	TE	MW	-
Mętność	NTU		PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)	< 0,10	-	PS	MW	≤ 0,5
Utlenialność z $KMnO_4$ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l		PN-EN ISO 8467:2001 (A)	0,65	±0,17	PS	MW	≤ 4 [9) z.2]
Liczba mikroorganizmów (36°C)	jtk/1ml		PN-EN ISO 6222:2004 (A)	1	<1-5	PS	ABe	0 - 100 [2) z.1] [3) z.1]
Liczba gronkowców koagulazo-dodatnich	jtk/100ml		PB-DMP-75; PB-PAZ/M-01 (A)	0	-	PS	ABe	-
Liczba Pseudomonas aeruginosa	jtk/100ml		PB-DMP-79; PN-EN ISO 16266:2009 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml		PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]
Liczba Legionella sp.	jtk/100ml		PN-EN ISO 11731:2017-08 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny.

15) Dla wody słonej dopuszczalne pH:7,8

4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

9) z.2 Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Uwaga - Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.

2) z.1 Próbkę wody do badan należy pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

3) z.1 Nie dotyczy pływalni odkrytych.

6) Dążąc do utrzymania jak najniższej wartości

2) z.1 Próbkę wody do badan należ pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

13) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.
- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 750 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 770 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

2) z.1 Próbkę wody do badan należy pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124820/11/2021

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-43	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-27	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PN-EN ISO 10523:2012	Temperatura pomiaru pH: 32.2°C.
PB-DPP-49	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DMP-75 / PB-PAZ/M-01	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2025 dla badan realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 28.07.2020 dla badan realizowanych w Ożarowie Maz.
PB-DMP-79 / PN-EN ISO 16266:2009	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2021 dla badan realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / PN-EN ISO 16266:2009 dla badan realizowanych w Ożarowie Maz.
PN-EN ISO 11731:2017-08	Matryca A; Procedura 5, 7; pożywka A - BCYE, pożywka C - GVPC. Temperatura wody 32,2 °C, stężenie chloru wolnego 0,83 mg/l – zmierzono w trakcie pobierania.

Objaśnienia:

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna
Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.
Wartości wyników badań poprzedzone znakiem większości (>) oznaczają uzyskanie wyniku powyżej górnej granicy oznaczalności metody.
Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.
Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Dla analiz mikrobiologicznych oszacowano zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 - połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

Autoryzował:

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii
MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

------ Koniec dokumentu ------

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: https://sgs.analizysrodowiska.pl/), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.
Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.
Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.
Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.
Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.

Digitally signed by LAURA TRZOŃSKA
Date: 2021.11.15 09:12:28 +01:00

Laboratorium SGS Polska
Pracownia Środowiskowa
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A

AB 313

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124821/11/2021

Zleceniodawca	**ID: 27725**
Solne Miasto Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 15 32-020 Wieliczka	

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2020-12-17, numer systemowy: 21000833

Obszar badań:	*obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)*
Cel badań:	*potwierdzenie spełnienia wymagań*

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
018549/11/2021	*Basen Brodzik* *Woda w niecce*	*Woda na pływalni*

Nr laboratoryjny próbki	Dane związane z pobieraniem próbek		
	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
018549/11/2021	2021-11-02, godz.09:15	Przedstawiciel Laboratorium	PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)

Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem

Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2021-11-02, godz.12:56	2021-11-02	2021-11-12

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr inż. Laura Trzońska
specjalista ds. projektów środowiskowych

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124821/11/2021

Oznaczany parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań 018549/11/2021	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
Temperatura - pomiar w terenie	°C		PB-DPP-43 (A)	32,4	±4,9	TE	MW	-
Chlor wolny	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,70	±0,15	TE	MW	0,3 - 0,4 [3, 4)]
pH	-		PN-EN ISO 10523:2012 (A)	7,0	±0,2	TE	MW	6,5 - 7,6 [15)]
Chlor związany	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,10	±0,03	TE	MW	≤ 0,3 [6)]
Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl	mV		PB-DPP-49 (A)	762	±30	TE	MW	700/720/750 [12)]
Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)	mV		PB-DPP-49 (A)	972	±30	TE	MW	-
Mętność	NTU		PN-EN ISO 7027-1:2016-09 (A)	< 0,10	-	PS	MW	≤ 0,5
Utlenialność z $KMnO_4$ (Indeks nadmanganianowy)	mg/l		PN-EN ISO 8467:2001 (A)	0,66	±0,17	PS	MW	≤ 4 [9) z.2]
Liczba mikroorganizmów (36°C)	jtk/1ml		PN-EN ISO 6222:2004 (A)	3	1-8	PS	ABe	0 - 100 [3) z.1]
Liczba gronkowców koagulazo-dodatnich	jtk/100ml		PB-DMP-75; PB-PAZ/M-01 (A)	0	-	PS	ABe	0
Liczba Pseudomonas aeruginosa	jtk/100ml		PB-DMP-79; PN-EN ISO 16266:2009 (A)	0	-	PS	ABe	0
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml		PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A)	0	-	PS	ABe	0
Liczba Legionella sp.	jtk/100ml		PN-EN ISO 11731:2017-08 (A)	0	-	PS	ABe	0

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3.

15) Dla wody słonej dopuszczalne pH:7,8

3, 4) 3) Przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem
4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

9) z.2 Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni. Uwaga - Laboratorium podaje stężenie parametru w badanej próbce wody, a nie różnicę wyników.

3) z.1 Nie dotyczy pływalni odkrytych.

6) Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

12) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.
- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 720 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 750 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-43	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-27	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PN-EN ISO 10523:2012	Temperatura pomiaru pH: 32.4°C.
PB-DPP-49	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DMP-75 / PB-PAZ/M-01	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2025 dla badan realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 28.07.2020 dla badan realizowanych w Ożarowie Maz.
PB-DMP-79 / PN-EN ISO 16266:2009	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 25.02.2021 dla badan realizowanych w Pszczynie, Pile, Leżajsku, Działdowie / PN-EN ISO 16266:2009 dla badan realizowanych w Ożarowie Maz.
PN-EN ISO 11731:2017-08	Matryca A; Procedura 5, 7; pożywka A - BCYE, pożywka C - GVPC. Temperatura wody 32,4 °C, stężenie chloru wolnego 0,70 mg/l – zmierzono w trakcie pobierania.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124821/11/2021

Objaśnienia:

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna
Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.
Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.
Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Dla analiz mikrobiologicznych oszacowano zgodnie z PN-EN ISO 19036:2020-04 - połączoną niepewność standardową uznano za równą odchyleniu standardowemu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej.Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

Autoryzował:

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii
MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

------ Koniec dokumentu ------

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: https://sgs.analizysrodowiska.pl/), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.
Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.
Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.
Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.
Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.

Digitally signed by LAURA TRZOŃSKA
Date: 2021.11.15 09:12:29 +01:00

Laboratorium SGS Polska
Pracownia Środowiskowa
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A

AB 313

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124823/11/2021

Zleceniodawca	**ID: 27725**
Solne Miasto Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 15 32-020 Wieliczka	

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2020-12-17, numer systemowy: 21000833

Obszar badań:	*obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)*
Cel badań:	*potwierdzenie spełnienia wymagań*

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
018561/11/2021	*Basen Brodzik* *Woda w niecce*	*Woda na pływalni*

Dane związane z pobieraniem próbek

Nr laboratoryjny próbki	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
018561/11/2021	2021-11-12, godz.06:54	Przedstawiciel Laboratorium	PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)
Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem		

Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2021-11-12, godz.13:01	2021-11-12	2021-11-13

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr inż. Laura Trzońska
specjalista ds. projektów środowiskowych

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124823/11/2021

Oznaczany parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań 018561/11/2021	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
Chlor wolny	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,45	±0,09	TE	BS	0,3 - 0,4 [3, 4)]
pH	-		PN-EN ISO 10523:2012 (A)	6,8	±0,2	TE	BS	6,5 - 7,6 [15)]
Chlor związany	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,11	±0,04	TE	BS	≤ 0,3 [6)]
Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl	mV		PB-DPP-49 (A)	724	±30	TE	BS	700/720/750 [12)]
Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)	mV		PB-DPP-49 (A)	934	±30	TE	BS	-
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml		PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A)	0	-	PS	ABe	0

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - w nieckach basenowych udostępnianych do nauki pływania dla niemowląt i małych dzieci do lat 3.

15) Dla wody słonej dopuszczalne pH:7,8

3, 4) 3) Przy jednoczesnym wspomaganiu dezynfekcji związkami chloru - promieniowaniem UV lub ozonem

4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

6) Dążyć do utrzymania jak najniższej wartości

12) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.
- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 720 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 750 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-27	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PN-EN ISO 10523:2012	Temperatura pomiaru pH: 31.3°C.
PB-DPP-49	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.

Objaśnienia:

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna
Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.
Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

Autoryzował:

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii
BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

------ Koniec dokumentu ------

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: https://sgs.analizysrodowiska.pl/), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.
Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.
Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.
Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.
Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.

Digitally signed by LAURA TRZOŃSKA
Date: 2021.11.15 09:12:30 +01:00

Laboratorium SGS Polska
Pracownia Środowiskowa
43-200 Pszczyna
ul. Cieszyńska 52A

AB 313

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124824/11/2021

Zleceniodawca	**ID: 27725**
Solne Miasto Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 15 32-020 Wieliczka	

Podstawa realizacji

Zlecenie z dnia: 2020-12-17, numer systemowy: 21000833

Obszar badań:	*obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 09.11.2015 (Dz. U. 2015 r. poz. 2016 z późn. zm.)*
Cel badań:	*potwierdzenie spełnienia wymagań*

Opis próbek

Nr laboratoryjny próbki	Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy	Próbka:
018562/11/2021	*Basen Rekreacyjny* *Woda w niecce*	*Woda na pływalni*

Nr laboratoryjny próbki	Dane związane z pobieraniem próbek		
	Data pobierania	Próbkobiorca	Metoda pobierania
018562/11/2021	2021-11-12, godz.06:55	Przedstawiciel Laboratorium	PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)

Plan pobierania:	zgodnie z harmonogramem

Data rejestracji w laboratorium	Data rozpoczęcia badań	Data zakończenia badań
2021-11-12, godz.13:01	2021-11-12	2021-11-13

Uwagi

Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:
mgr inż. Laura Trzońska
specjalista ds. projektów środowiskowych

Pszczyna 2021-11-15

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/124824/11/2021

Oznaczany parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej	Wyniki badań 018562/11/2021	Niepewność rozszerzona	Miejsce wyk. badań	Autoryzował	Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników
Chlor wolny	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,75	±0,15	TE	BS	0,7-1,0 [4)]
pH	-		PN-EN ISO 10523:2012 (A)	6,9	±0,2	TE	BS	6,5 - 7,6 [15)]
Chlor związany	mg/l		PB-DPP-27 (A)	0,18	±0,06	TE	BS	≤ 0,3 [6)]
Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5M KCl	mV		PB-DPP-49 (A)	747	±30	TE	BS	700/720/750/770 [13)]
Potencjał redox (względem standardowej elektrody odniesienia)	mV		PB-DPP-49 (A)	957	±30	TE	BS	-
Liczba Escherichia coli	jtk/100ml		PN-EN ISO 9308-1:2014-12+A1:2017-04 (A)	0	-	PS	ABe	0 [2) z.1]

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 9 listopada 2015r. w sprawie wymagań, jakim powinna odpowiadać woda na pływalniach (Dz. U. 2015r., poz. 2016) - woda w nieckach basenowych wyposażonych w urządzenia wytwarzające aerozol wodno-powietrzny.

15) Dla wody słonej dopuszczalne pH:7,8

4) W sytuacji przekroczenia norm wskaźników mikrobiologicznego zanieczyszczenia wody lub bardzo dużego obciążenia niecki basenowej kąpiącymi się możliwie krótkotrwałe podwyższone stężenia chloru wolnego do wartości nie większej niż 3 mg/l.

6) Dążąc do utrzymania jak najniższej wartości

2) z.1 Próbkę wody do badan należ pobierać z niecki basenowej, w możliwie jak najmniejszej odległości od wylotu dyszy.

13) Potencjał redox (oksydoredukcyjny) przy elektrodzie Ag/AgCl 3.5 M KCl wartość min.
- przy 6,5 <=pH<=7,3 dla wody słodkiej 750 [mV]; dla wody słonej: 700 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,6 dla wody słodkiej 770 [mV];
- przy 7,3 <pH<=7,8 dla wody słonej 720 [mV];

Norma/procedura badawcza	Data, wersja i/lub informacje dodatkowe
PB-DPP-20 (A); PN-EN ISO 19458:2007 (A)	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PB-DPP-27	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.
PN-EN ISO 10523:2012	Temperatura pomiaru pH: 31.1°C.
PB-DPP-49	Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.

Objaśnienia:

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna
Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochyłą.
Niepewność rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 30%.

Autoryzował:

ABe - dr Agnieszka Beczała - Koordynator Działu Mikrobiologii i Parazytologii
BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

SGS Polska Sp. z o. o.
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3
NIP: 5860005608
Laboratorium SGS Polska
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

------ Koniec dokumentu ------

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: https://sgs.analizysrodowiska.pl/), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.
Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.
Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrabianie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.
Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.
Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbki.