

EKO-SERWIS S.C.

Dorota Markowska, Maciej Markowski
90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48
Tel./fax: 42 678-12-62; 42 678-84-18

www.ekoserwis.info.pl

e-mail: laboratorium@ekoserwis.info.pl

REGON: 472262007 NIP: 725-00-26-702

Nr rachunku bankowego: 91 1050 1461 1000 0022 6961 3697

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 107/2023-W-1

Zleceniodawca:

**Szkoła Podstawowa nr 190
ul. Malczewskiego 37/47
93-154 Łódź**

Próbka pobrana przez:

Zleceniobiorcę

Adres pobrania próbki:

Łódź, ul. Malczewskiego 37/47

Miejsce pobrania próbki:

Ujęcie wody doprowadzanej do pływalni

Metoda pobrania próbki:

PN-ISO 5667-5:2017-10

Rodzaj próbki:

**Woda doprowadzana do pływalni
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

Bez uwag

Data pobrania próbki:

16.01.2023r.

Data rozpoczęcia badań:

16.01.2023r.

Data zakończenia badań:

16.01.2023r.

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIŚ-HK.9022.24.87.2022.AŚ z dnia 29.12.2022.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 107/2023-W-1

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat ²⁾	Niepewność pomiaru
1.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	1,60	10% ¹⁾

1) Przy wynikach pomiaru podano niepewność. Niepewność podana jako przedział ufności na poziomie 95% prawdopodobieństwa, przy współczynniku rozszerzenia $k=2$, z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.

2) Znak „<”, „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
23.01.2023	Z-CENTRUM KIEROWNIKA LABORATORIUM dr inż. Marek Markowski

KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ

EKO-SERWIS S.C.

Dorota Markowska, Maciej Markowski
90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48
Tel./fax: 42 678-12-62; 42 678-84-18

www.ekoserwis.info.pl

e-mail: laboratorium@ekoserwis.info.pl

REGON: 472262007 NIP: 725-00-26-702

Nr rachunku bankowego: 91 1050 1461 1000 0022 6961 3697

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 108/2023-W-1

Zleceniodawca:

**Szkoła Podstawowa nr 190
ul. Malczewskiego 37/47
93-154 Łódź**

Próbka pobrana przez:

Zleceniobiorcę

Adres pobrania próbki:

Łódź, ul. Malczewskiego 37/47

Miejsce pobrania próbki:

Niecka basenowa

Metoda pobrania próbki:

**PN-ISO 5667-5:2017-10; IS-7 edycja 3 z 29.01.2018
PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.1, 4.4.2, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6**

Rodzaj próbki:

**Woda z pływalni
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

Bez uwag

Data pobrania próbki:

16.01.2023r.

Data rozpoczęcia badań:

16.01.2023r.

Data zakończenia badań:

18.01.2023r.

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIs-HK.9022.24.87.2022.AŚ z dnia 29.12.2022.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 108/2023-W-1

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat ³⁾	Niepewność pomiaru
1.	pH Metoda potencjometryczna Badanie wykonane w miejscu pobrania.	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,3	±0,1 ²⁾
2.	Chlor wolny Metoda spektrometryczna Badanie wykonane w miejscu pobrania.	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,43	10% ²⁾
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,06	20% ²⁾
4.	Potencjał utleniająco-redukujący (redoks) Badanie wykonane w miejscu pobrania. Przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCL	mV	PS-16 edycja 1 z 05.07.2016	778	5% ²⁾
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,12	21% ²⁾
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) ¹⁾ Metoda miareczkowa	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 ³⁾	0,50±10% ²⁾
7.	Glin Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-92/C-04605/02 ⁴⁾	<0,04 ³⁾	0,04±20% ²⁾
8.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2 °C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) na drożdżowym po 48 h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	nie wykryto w 1 ml	-
9.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
10.	Liczba Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ PN-EN ISO 9308-1:2014-12A1:2017-04	0	-

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

2) Przy wynikach pomiaru podano niepewność. Niepewność podana jako przedział ufności na poziomie 95% prawdopodobieństwa, przy współczynniku rozszerzenia k=2, z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.

3) Znak „<”, „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

4) norma wycofana bez zastąpienia.

Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
23.01.2023	Z-CIA KIEROWNIKA LABORATORIUM dr inż. Małgorzata Markowski
KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ	

EKO-SERWIS S.C.

Dorota Markowska, Maciej Markowski
90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48
Tel./fax: 42 678-12-62; 42 678-84-18

www.ekoserwis.info.pl

e-mail: laboratorium@ekoserwis.info.pl

REGON: 472262007 NIP: 725-00-26-702

Nr rachunku bankowego: 91 1050 1461 1000 0022 6961 3697

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 108/2023-W-2

Zleceniodawca:

**Szkoła Podstawowa nr 190
ul. Malczewskiego 37/47
93-154 Łódź**

Próbka pobrana przez:

Zleceniobiorcę

Adres pobrania próbki:

Łódź, ul. Malczewskiego 37/47

Miejsce pobrania próbki:

System cyrkulacji

Metoda pobrania próbki:

**PN-ISO 5667-5:2017-10; IS-7 edycja 3 z 29.01.2018
PN-EN ISO 19458:2007 z wył. p. 4.4.1, 4.4.2, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6**

Rodzaj próbki:

**Woda z pływalni
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

Bez uwag

Data pobrania próbki:

16.01.2023r.

Data rozpoczęcia badań:

16.01.2023r.

Data zakończenia badań:

18.01.2023r.

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIs-HK.9022.24.87.2022.AŚ z dnia 29.12.2022.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 108/2023-W-2

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat ³⁾	Niepewność pomiaru
1.	pH Metoda potencjometryczna Badanie wykonano w miejscu pobrania.	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,3	±0,1 ²⁾
2.	Chlor wolny Metoda spektrometryczna Badanie wykonano w miejscu pobrania.	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,45	10% ²⁾
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,08	20% ²⁾
4.	Potencjał utleniająco-redukujący (redoks) Badanie wykonano w miejscu pobrania. Przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCL	mV	PS-16 edycja 1 z 05.07.2016	780	5% ²⁾
5.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) ¹⁾ Metoda miareczkowa	mg/l O ₂	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 ³⁾	0,50±10% ²⁾
6.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2 °C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) na drożdżowym po 48 h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	nie wykryto w 1 ml	-
7.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
8.	Liczba Escherichia coli Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 9308-1:2014-12+ PN-EN ISO 9308-1:2014-12A1:2017-04	0	-

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

2) Przy wynikach pomiaru podano niepewność. Niepewność podana jako przedział ufności na poziomie 95% prawdopodobieństwa, przy współczynniku rozszerzenia k=2, z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.

3) Znak „<”, „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

4) norma wycofana bez zastąpienia.

Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
23.01.2023	Z-CA NIEROWNIKA LABORATORIUM dr inż. Maciej Markowski
KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ	