

**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](http://www.ekoserwis.info.pl)

e-mail: [laboratorium@ekoserwis.info.pl](mailto: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 387/2023-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:

**20.02.2023r.**

Data rozpoczęcia badań:

**20.02.2023r.**

Data zakończenia badań:

**24.02.2023r.**

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 387/2023-W-1**

90-133 16 44

tel. 42 678-84-18, fax 42 678-1007

**Wyniki badań**

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat <sup>3)</sup>	Niepewność pomiaru
1.	pH Metoda potencjometryczna Badanie wykonane w miejscu pobrania.	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,2	±0,1 <sup>2)</sup>
2.	Chlor wolny Metoda spektrometryczna Badanie wykonane w miejscu pobrania.	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,45	10% <sup>2)</sup>
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,10	20% <sup>2)</sup>
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	788	5% <sup>2)</sup>
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,15	21% <sup>2)</sup>
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	0,60	10% <sup>2)</sup>
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	1,6	15% <sup>2)</sup>
8.	Glin Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-92/C-04605/02 <sup>4)</sup>	<0,04 <sup>3)</sup>	0,04±20% <sup>2)</sup>
9.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,0714	14% <sup>2)</sup>
10.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,0714	14% <sup>2)</sup>
11.	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	-
12.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
13.	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	-

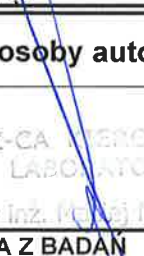
1) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

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.

<b>Data wykonania sprawozdania</b>	<b>Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie</b>
<b>28.02.2023</b>	 Z-CALIBEROWANIE LABORATORIUM dr inż. Robert Markowski
<b>KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ</b>	

**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](http://www.ekoserwis.info.pl)

e-mail: [laboratorium@ekoserwis.info.pl](mailto: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 387/2023-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:

**20.02.2023r.**

Data rozpoczęcia badań:

**20.02.2023r.**

Data zakończenia badań:

**24.02.2023r.**

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.

## Wyniki badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat <sup>3)</sup>	Niepewność pomiaru
1.	pH Metoda potencjometryczna Badanie wykonano w miejscu pobrania.	-	PN-EN ISO 10523:2012	7,3	±0,1 <sup>2)</sup>
2.	Chlor wolny Metoda spektrometryczna Badanie wykonano w miejscu pobrania.	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,47	10% <sup>2)</sup>
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,13	20% <sup>2)</sup>
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	793	5% <sup>2)</sup>
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,12	21% <sup>2)</sup>
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	0,70	10% <sup>2)</sup>
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	1,6	15% <sup>2)</sup>
8.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,0605	14% <sup>2)</sup>
9.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,0605	14% <sup>2)</sup>
10.	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	-
11.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
12.	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	-

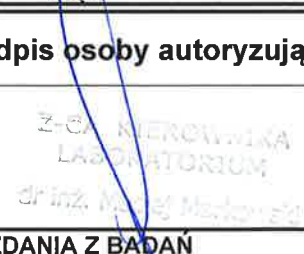
1) Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w niecce basenowej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.

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.

<b>Data wykonania sprawozdania</b>	<b>Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie</b>
<b>28.02.2023</b>	
<b>KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ</b>	

**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](http://www.ekoserwis.info.pl)

e-mail: [laboratorium@ekoserwis.info.pl](mailto: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 388/2023-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:

**20.02.2023r.**

Data rozpoczęcia badań:

**20.02.2023r.**

Data zakończenia badań:

**24.02.2023r.**

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.

10-133 Łódź, ul. Wierzbowa 48  
tel. 42 679 81 20, fax 42 678 13 93

## Wyniki badań

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik/ Rezultat <sup>2)</sup>	Niepewność pomiaru
1.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	1,20	10% <sup>1)</sup>
2.	Azotany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	3,3	15% <sup>1)</sup>

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
28.02.2023	Z-CIA LABORATORIUM dr inż. Małgorzata Markowska

KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ