

## 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 2226/2022-W

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:

**29.08.2022r.**

Data rozpoczęcia badań:

**29.08.2022r.**

Data zakończenia badań:

**02.09.2022r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIS-HK.9022.24.65.2021.AŚ z dnia 29.12.2021.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2226/2022-W**

Wyniki badań analitycznych					
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik / Rezultat <sup>12)</sup>	Niepewność <sup>2)</sup>
1.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) Metoda miareczkowa	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	1,34	10%
2.	Azotany Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	1,3	15%

<sup>2)</sup>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.  
<sup>12)</sup> Znak „<” , „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
02.09.2022r.	Z CA KIEROWNIKA LABORATORIUM dr inż. Maciej 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 2225/2022-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:

**29.08.2022r.**

Data rozpoczęcia badań:

**29.08.2022r.**

Data zakończenia badań:

**02.09.2022r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIŚ-HK.9022.24.65.2021.AŚ z dnia 29.12.2021.

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2225/2022-W-1

Wyniki badań					
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik / Rezultat <sup>12)</sup>	Niepewność <sup>2)</sup>
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	043	10%
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,07	20%
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	831	5%
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,12	21%
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 <sup>12)</sup>	0,50±10%
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	0,1	15%
8.	Glin Metoda spektrofotometryczna	mg/l	PN-92/C-04605/02	<0,04 <sup>12)</sup>	0,04±20%
9.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	87,3	14%
10.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	93,4	14%
11.	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	-
12.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
13.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2 °C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) na drożdżowym po 48 h	jtk/1ml	PN-EN 6222:2004	nie wykryto w 1 ml	-

<sup>1)</sup> Podana wartość stanowi różnicę pomiędzy wartością tego parametru w wodzie w nieszczęsnej, a jego zawartością w wodzie doprowadzanej do pływalni.;

<sup>2)</sup> 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.

<sup>12)</sup> Znak „<”, „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

<b>Data wykonania sprawozdania</b>	<b>Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie</b>
02.09.2022r.	dr inż. <i>Maciej Markowski</i>
<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 2225/2022-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:

**29.08.2022r.**

Data rozpoczęcia badań:

**29.08.2022r.**

Data zakończenia badań:

**02.09.2022r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja PPIŚ-HK.9022.24.65.2021.AŚ z dnia 29.12.2021.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 2225/2022-W-2**

Wyniki badań					
Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik / Rezultat <sup>12)</sup>	Niepewność <sup>2)</sup>
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%
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,08	20%
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	835	5%
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,13	21%
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 <sup>12)</sup>	0,50±10%
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej (IC)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012	0,1	15%
8.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	54,7	14%
9.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z analizą fazy nadpowierzchniowej i detekcją spektrometrią mas (HS-GC-MS)	µg/l	PN-EN ISO 10301:2002	58,9	14%
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	-
11.	Liczba Pseudomonas aeruginosa Metoda filtracji membranowej	jtk/100ml	PN-EN ISO 16266:2009	0	-
12.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2 °C Metoda płytkowa (posiew wgłębny) na drożdżowym po 48 h	jtk/1ml	PN-EN 6222:2004	nie wykryto w 1 ml	-

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

<sup>2)</sup> 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.

<sup>12)</sup> Znak „<” , „>” : dotyczy rezultatu parametru poniżej dolnej granicy lub powyżej górnej oznaczalności jednocześnie będącą dolną lub górną granicą zakresu akredytacji.

<b>Data wykonania sprawozdania</b>	<b>Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie</b>
<b>02.09.2022r.</b>	 Z CA KIEROWNIKA LABORATORIUM
<b>KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ</b>	