

**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 382/2026-W-1

Zleceniodawca:

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

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę  
Próbkobiorca: Piotr Markowicz**

Adres pobrania próbki:

**93-154 Łódź, ul. Malczewskiego 37/47**

Miejsce pobrania próbki:

**Ujęcie wody doprowadzanej do pływalni, punkt czerpalny – kran**

Metoda pobrania próbki:

**PN-ISO 5667-5:2017-10**

Rodzaj próbki:

**Woda do spożycia przez ludzi  
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

**Bez uwag**

Data pobrania próbki:

**16.02.2026r.**

Data rozpoczęcia badań:

**16.02.2026r.**

Data zakończenia badań:

**17.02.2026r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja 144/O/HK/25 z dnia 30.12.2025r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 382/2026-W-1****Wyniki badań**

Lp.	Rodzaj oznaczenia	Jednostka oznaczenia	Procedury badawcze	Wynik	Niepewność pomiaru
1.	Indeks nadmanganianowy (Utlonialność) Metoda miareczkowa	mg/l	PN-EN ISO 8467:2001	1,20	10% <sup>1)</sup>
2.	Azotany Metoda chromatografii jonowej detekcją konduktometryczną (IC-CD)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	2,7	15% <sup>2)</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. Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.  
Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.  
Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie.  
Dane dostarczone przez klienta mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
<b>25.02.2026</b>	Elektronicznie podpisany przez Maciej Piotr Markowski Data: 2026.02.25 13:33:47 +01'00'

**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](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 381/2026-W-1

Zleceniodawca:

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

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę**

Adres pobrania próbki:

**93-154 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**

Rodzaj próbki:

**Woda z pływalni  
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

**Bez uwag**

Data pobrania próbki:

**16.02.2026r.**

Data rozpoczęcia badań:

**16.02.2026r.**

Data zakończenia badań:

**20.02.2026r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja 144/O/HK/25 z dnia 30.12.2025r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 381/2026-W-1**

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	7,0	±0,1 <sup>2)</sup>
2.	Chlor wolny Metoda spektrometryczna Badanie wykonane w miejscu pobrania.	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,47	10% <sup>2)</sup>
3.	Chlor związany (z obliczeń)	mg/l	PN-EN ISO 7393-2:2018-04	0,14	21% <sup>2)</sup>
4.	Potencjał utleniająco- redukujący (redoks) Badanie wykonane w miejscu pobrania. Metoda potencjometryczna Przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCL	mV	PS-16 edycja 1 z 05.07.2016	730	12% <sup>2)</sup>
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,20	21% <sup>2)</sup>
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 <sup>3)</sup>	0,50±10% <sup>2)</sup>
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej detekcją konduktometryczną (IC-CD)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	0,70	15% <sup>2)</sup>
8.	Glin Metoda emisyjnej spektrometrii atomowej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES)	mg/l	PN-EN ISO 11885:2009	0,027	24% <sup>2)</sup>
9.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,015	14% <sup>2)</sup>
10.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,014	14% <sup>1)</sup>
11.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C Metoda płytkowa (posiew wgłębnym) na drożdżowym po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	nie wykryto	-
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) Rezultat jest poprzedzony znakiem „<” i oznacza wartość poniżej dolnego zakresu pomiarowego. Liczba po znaku „<” to wartość odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego metody, a podana niepewność jest niepewnością tej wartości.

Dla badań mikrobiologicznych podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02 i przedstawia podejście całościowe – bierze pod uwagę niepewność operacyjną oraz niepewność rozkładu kolonii (dystrybucyjną); współczynnik rozszerzenia k= 2 zapewniając poziom ufności około 95% z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.

W przypadku wyniku "nie wykryto" poziom wykrywalności metody wynosi jeden mikroorganizm w badanej próbce analitycznej zgodnie z rozkładem Poissona.

Dla wyniku „nie wykryto” przyjmuje się wartość 0 jtk w badanej objętości.

Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie.

Dane dostarczone przez klienta mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
<b>25.02.2026</b>	Elektronicznie podpisany przez Maciej Piotr Markowski Data: 2026.02.25 13:35:01 +01'00'
<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 381/2026-W-2

Zleceniodawca:

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

Próbka pobrana przez:

**Zleceniobiorcę**

Adres pobrania próbki:

**93-154 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**

Rodzaj próbki:

**Woda z pływalni  
Próbka jednorazowa**

Stan próbki:

**Bez uwag**

Data pobrania próbki:

**16.02.2026r.**

Data rozpoczęcia badań:

**16.02.2026r.**

Data zakończenia badań:

**20.02.2026r.**

Laboratorium posiada zgodę Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Łodzi na wykonywanie analiz wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Decyzja 144/O/HK/25 z dnia 30.12.2025r.

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 381/2026-W-2**

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	7,0	±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	0,13	21% <sup>2)</sup>
4.	Potencjał utleniająco- redukujący (redoks) Badanie wykonane w miejscu pobrania. Metoda potencjometryczna Przy elektrodzie Ag/AgCl 3,5 m KCL	mV	PS-16 edycja 1 z 05.07.2016	735	12% <sup>2)</sup>
5.	Mętność Metoda nefelometryczna	NTU	PN-EN ISO 7027-1:2016-09	0,11	21% <sup>2)</sup>
6.	Indeks nadmanganianowy (Utlenialność) <sup>1)</sup> Metoda miareczkowa	mg/l O <sub>2</sub>	PN-EN ISO 8467:2001	<0,50 <sup>3)</sup>	0,50±10% <sup>2)</sup>
7.	Azotany <sup>1)</sup> Metoda chromatografii jonowej detekcją konduktometryczną (IC-CD)	mg/l	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC:2012	1,50	15% <sup>2)</sup>
8.	Suma THM Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,014	14% <sup>2)</sup>
9.	Chloroform Metoda chromatografii gazowej z detekcją wychwytu elektronów (GC-ECD)	mg/l	PN-EN ISO 10301:2002	0,013	14% <sup>1)</sup>
10.	Ogólna liczba mikroorganizmów w 36±2°C Metoda płytkowa (posiew wglębny) na drożdżowym po 48h	jtk/1ml	PN-EN ISO 6222:2004	nie wykryto	-
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) Rezultat jest poprzedzony znakiem „<” i oznacza wartość poniżej dolnego zakresu pomiarowego. Liczba po znaku „<” to wartość odpowiadająca dolnej granicy zakresu pomiarowego metody, a podana niepewność jest niepewnością tej wartości.

Dla badań mikrobiologicznych podana rozszerzona niepewność pomiaru została oszacowana zgodnie z PN-ISO 29201:2022-02 i przedstawia podejście całościowe – bierze pod uwagę niepewność operacyjną oraz niepewność rozkładu kolonii (dystrybucyjną); współczynnik rozszerzenia k= 2 zapewniając poziom ufności około 95% z uwzględnieniem niepewności związanej z pobieraniem próbek.

W przypadku wyniku "nie wykryto" poziom wykrywalności metody wynosi jeden mikroorganizm w badanej próbce analitycznej zgodnie z rozkładem Poissona.

Dla wyniku „nie wykryto” przyjmuje się wartość 0 jtk w badanej objętości.

Adres, miejsce pobrania oraz rodzaj próbki wskazane przez Zleceniodawcę.

Daty wykonania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w laboratorium.

Według deklaracji Klienta wyniki będą wykorzystywane w obszarze regulowanym prawnie.

Dane dostarczone przez klienta mogą mieć wpływ na ważność wyników.

Data wykonania sprawozdania	Podpis osoby autoryzującej sprawozdanie
<b>25.02.2026</b>	Elektronicznie podpisany przez Maciej Piotr Markowski Data: 2026.02.25 13:35:21 +01'00'
<b>KONIEC SPRAWOZDANIA Z BADAŃ</b>	