



**GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW  
SPÓŁKA AKCYJNA**  
ul. Wojewódzka 19, 40-026 Katowice  
**WYDZIAŁ BADANIA WODY**  
ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice  
tel. +48 32 200 96 40  
[laboratorium@gpw.katowice.pl](mailto:laboratorium@gpw.katowice.pl)



AB 1158

**RAPORT Z BADAŃ NR 048/09/24/sos/9/M/H**

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

**Klient:** Pion Sieci i Dystrybucji  
ul. Wojewódzka 19  
40-026 Katowice

**Rejestr zamówień WBW nr:** 0001/24**Zamówienie nr:** PDS/025/311/2023**Próbkobiorca:** Piątkowski Mariusz - Kierowca próbkobiorca**Obiekt badań:** próbka wody w podsystemie dystrybucji wody**Cel badania:** Plan kontroli wewnętrznej jakości wody (PKW)**Pobieranie próbki wg:** PN-ISO 5667-5:2017-10 (A); PN-EN ISO 19458: 2007 z wyłączeniem pkt. 4.4.3., 4.4.5., 4.4.6. (A)**Próbka:**

ID próbki:	048/09/24/sos/9/M
Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta:	Sosnowiec Dańdówka, ul. Wojska Polskiego fi 800 Maczki-Katowice; studnia wodomierzowa - sos/9
Data pobrania:	04.09.2024 08:10
Data przyjęcia próbki do badań:	04.09.2024 13:10
Okres badań:	04.09.2024 - 07.09.2024

**Stan próbki:**

Stan próbki dobry.

**Informacje dodatkowe:**

Wartości badań oznaczone znakiem „<” lub „>” nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla rezultatów została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badan. Wyniki i rezultaty badań dotyczą próbki pobranej. Protokół z pobierania próbek jest dostępny w Laboratorium. W trakcie pobierania próbek i prowadzenia badań nie wystąpiły żadne okoliczności, które mogłyby mieć wpływ na wynik / rezultat analiz. Dla parametrów mikrobiologicznych niepewność rozszerzoną  $k=2$ ,  $P=95\%$  oszacowano zgodnie z PN-EN ISO19036.

**Opracował:**

Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds  
badań fizyko-chemicznych  
10.09.2024

**Zatwierdził:**

Kmiotek Dorota  
Kierownik laboratorium

Liczba stron raportu: 3

Otrzymują: Klient - oryginał  
Laboratorium - kopia a/a

Raport z badań może być wykorzystany tylko w całości. Kopiowanie raportu częściowe jest dopuszczalne tylko za zgodą Kierownika Wydziału Badania Wody/Kierownika Laboratorium. Daty wykonywania poszczególnych badań są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium. Skargi rozpatrywane są zgodnie z procedurą PA/4.

## Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,  
41-217 Sosnowiec - Maczki

### Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium Maczki ul. Wodociągi 4, 41-217 Sosnowiec

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań
Chlor wolny	A/Z	mg/l	- <sup>1)</sup>	<b>0,06</b> ± 0.03	PN-EN ISO 7393-2:2018-4
Temperatura	N	°C	-	<b>17,4</b> ± 0.6	PN-77/C-04584 norma wycofana bez zastąpienia
Mętność	A/Z	NTU	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0	<b>&lt;0,1</b> (0,10±0,08)	PN-EN ISO 7027-1:2016-09
Barwa	A/Z	mg/l Pt	Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian	<b>&lt;5</b> (5±2)	PN-EN ISO 7887:2012
Odczyn pH	A/Z	-	6,5 - 9,5	<b>7,5</b> ± 0.2 (w t = 23.0°C)	PN-EN ISO 10523:2012
Jon amonowy	A/Z	mg/l NH4	0,5	<b>&lt;0,05</b> (0,05±0,03)	PN-ISO 7150-1:2002
Twardość ogólna	A/Z	mg/l CaCO3	60-500	<b>232</b> ± 13	PN-ISO 6059: 1999
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	A/Z	µS/cm	2500	<b>514</b> ± 11 (w t = 22.9°C)	PN-EN 27888: 1999

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 08.09.2024

### Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań
Potencjał redox	A	mV	-	<b>667</b> ± 41 (w t = 17°C)	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016

Autoryzował: Bednarz Małgorzata - Specjalista analityk 04.09.2024

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań
Glin	A(E)/Z	µg/l	200	<b>41,3</b> ± 11.8	PN-EN ISO 11885:2009
Żelazo	A(E)/Z	µg/l	200	<b>&lt;10,0</b> (10,0±5,2)	PN-EN ISO 11885:2009
Mangan	A(E)/Z	µg/l	50	<b>&lt;5,0</b> (5,0±4,0)	PN-EN ISO 11885:2009

Autoryzował: Sromek Olga - Specjalista analityk 06.09.2024

### Wyniki badań sensorycznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki badań	Metoda badań
Liczba progowa zapachu (TON) <sup>2)</sup>	A/Z	-	Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian	<b>1</b>	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego
Liczba progowa smaku (TFN) <sup>3)</sup>	A/Z	-	Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian	<b>1</b>	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego

Autoryzował: Śpiewak Anna - Specjalista analityk 09.09.2024

### Wyniki badań mikrobiologicznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice

Wskaźnik	Status badania*	Jednostka	Wartość parametryczna (NDS)**	Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność***	Metoda badań
Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h	A/Z	jtłk/1ml	-	<b>1</b> [0:8]	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h	A/Z	jtłk/1ml	Bez nieprawidłowych zmian	<b>nie wykryto</b>	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.
Bakterie grupy coli	A/Z	NPL/100 ml	0	<b>0</b> [0:7]	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.

## Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,  
41-217 Sosnowiec - Maczki

Bakterie Escherichia coli	A/Z	NPL/100 ml	0	0 [0;7]	PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18.
Enterokoki	A/Z	jtk/100ml	0	0 [0;9]	PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej.
Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami)	A/Z	jtk/100ml	0	0 [0;8]	PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej.

Autoryzował: Jaworska Aleksandra - Główny specjalista ds. badań mikrobiologicznych 09.09.2024

- <sup>1)</sup> NDS dla chloru wolnego dotyczy próbek pobieranych w punktach czerpalnych u konsumenta  
<sup>2)</sup> Liczba progowa zapachu (TON): wynik 1 oznacza brak obcego zapachu, wynik >1 oznacza wyczuwalny obcy zapach.  
<sup>3)</sup> Liczba progowa smaku (TFN): wynik 1 oznacza brak obcego smaku, wynik >1 oznacza wyczuwalny obcy smak.

### Objaśnienia

\*) Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

A(E) - badanie akredytowane w zakresie elastycznym

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS.HK.Ś.9027.3.54.2024 z dnia 03.06.2024,

BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach.

\*\*) NDS - najwyższe dopuszczalne wartości wskaźników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia

\*\*\*) Niepewność rozszerzona U obliczona z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%. Podana wartość uwzględnia próbkobranie.

### Informacje szczegółowe

Wskaźnik	Metoda badań	Informacje szczegółowe
Chlor wolny	PN-EN ISO 7393-2:2018-4	Metoda HACH 8021. Badanie wykonane w miejscu próbkobrania.
Barwa	PN-EN ISO 7887:2012	badanie wykonane metodą wizualną ( metoda D). Pożądana wartość tego parametru w wodzie w kranie u konsumenta - do 15 mg Pt/l
Odczyn pH	PN-EN ISO 10523:2012	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C
Potencjał redox	PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016	Pomiar przy użyciu elektrody Ag/AgCl 3M KCl. Wartość potencjału przeliczona względem elektrody wodorowej.
Jon amonowy	PN-ISO 7150-1:2002	próbka inkubowana w 20 st.C, odczyt po 90 minutach, precyzja w warunkach powtarzalności < 10 %
Przewodność elektryczna (w 25 st.C)	PN-EN 27888: 1999	Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C
Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h	PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym.	Zgodnie z aktualnym RMZ zaleca się, aby ogólna liczba mikroorganizmów nie przekraczała: 100 jtk/ 1 ml w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej, 200 jtk/1 ml w kranie konsumenta.
Liczba progowa zapachu (TON)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	Data/godzina analizy: 05.09.2024/12.25. Temperatura badań: 22,5°C. Liczba ocenianych: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.
Liczba progowa smaku (TFN)	PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego	Data/godzina analizy: 05.09.2024/12.25. Temperatura badań: 22,5°C. Liczba ocenianych: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana.

**Koniec raportu z badań**