**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

AB 1158

# RAPORT Z BADAŃ NR 167/06/22/sos/52/M/H

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

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

**Rejestr zamówień WBW nr:** 0001/22 **Zamówienie nr:** PDS/025/262/2021

**Próbkobiorca:** Gebel Regina - Specjalista analityk

**Obiekt badań:** próbka wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

**Cel badania:** Kontrola jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

**Pobieranie próbki wg:** PN-ISO 5667-5:2017-10 (A);PN-EN ISO 19458: 2007 (A)

**Próbka:**

| | |
|---|---|
| ID próbki: | 167/06/22/sos/52/M |
| Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta: | Sosnowiec Jęzor ul. Mostowa fi 800 Maczki-Katowice; studnia wodomierzowa - sos/52 |
| Data pobrania: | 14.06.2022 08:30 |
| Data przyjęcia próbki do badań: | 14.06.2022 11:30 |
| Okres badań: | 14.06.2022 - 17.06.2022 |

**Stan próbki:**
Stan próbki dobry.

**Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:**
Stwierdzenie zgodności zostało określone w stosunku do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r). Stwierdzenie zgodności odnosi się tylko do oznaczeń wykonanych metodami akredytowanymi oraz w stosunku do których wartość parametryczna została określona w sposób liczbowy. Podczas stwierdzania zgodności kierowano się zasadą prostej akceptacji wg ILAC-G8:09/2019. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi do 50%. Dla wyników badań oznaczonych „<" lub „>" stwierdzenie zostało wydane jako nieakredytowana opinia i interpretacja dokonana na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu akredytowanego i jej odniesienia do wartości parametrycznej. Wydając opinię i interpretację kierowano się zasadą prostej akceptacji. Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

**Informacje dodatkowe:**
Wyniki badań oznaczone znakiem „<" lub „>" nie są wynikami, a rezultatami badań. Niepewność dla tych wyników została oceniona na podstawie interpolacji rezultatu do dolnej / górnej granicy zakresu badan. Wyniki i rezultaty badań dotyczą próbki pobranej i badanej. Protokół z pobierania próbek jest dostępny w Laboratorium W trakcie pobierania próbek i prowadzenia badań nie wystąpiły żadne okolicz ności, które mogłyby mieć wpływ na wynik/ rezultat analiz. Dla parametrów mikrobiologicznych niepewność rozszerzoną k=2, P=95% oszacowano jedynie na standardowym odchyleniu odtwarzalności wewnątrzlaboratoryjnej

**Opracował:**
Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych
30.06.2022

**Zatwierdził:**
Kmiotek Dorota
Kierownik laboratorium

Liczba stron raportu: 3

Otrzymują: Klient - oryginał
Laboratorium - kopia a/a

Kmiotek Dorota, Kierownik laboratorium (Zatwierdzone certyfikatem kwalifikowanym) 01.07.2022 10:19:05

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.

GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW SPÓŁKA AKCYJNA

**Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki**

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

**Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Maczkach**

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Chlor wolny | A/Z | mg/l | -[1)] | **<0,05** ± 0.03 | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | brak stwierdzenia |
| Temperatura | N | °C | - | **17** | PN-77/C-04584 norma wycofana bez zastąpienia | brak stwierdzenia |
| Mętność | A/Z | NTU | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian. Zalecany zakres wartości do 1,0 | **0,14** ± 0.08 | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 | brak stwierdzenia |
| Barwa | A/Z | mg/l Pt | Akceptowalna przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian | **<5** ± 2 | PN-EN ISO 7887:2012 | brak stwierdzenia |
| Odczyn pH | A/Z | - | 6,5 - 9,5 | **7,5** ± 0.2 (w t = 23.0°C) | PN-EN ISO 10523:2012 | zgodny |
| Jon amonowy | A/Z | mg/l NH4 | 0,5 | **<0,05** ± 0.03 | PN-ISO 7150-1:2002 | zgodny |
| Twardość ogólna | A/Z | mg/l CaCO3 | 60-500 | **221** ± 12 | PN-ISO 6059: 1999 | zgodny |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | A/Z | µS/cm | 2500 | **495** ± 3 (w t = 22.5° C) | PN-EN 27888: 1999 | zgodny |

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 20.06.2022

**Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody**

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Glin | A/BZ | µg/l | 200 | **47,5** ± 16.2 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Żelazo | A/BZ | µg/l | 200 | **14,5** ± 10.8 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Mangan | A/BZ | µg/l | 50 | **<5,0** ± 4.8 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |

Autoryzował: Łakomy Jolanta - Specjalista analityk 15.06.2022

**Wyniki badań sensorycznych Wydziału Badania Wody**

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Liczba progowa zapachu (TON)[2)] | A/Z | - | Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian | **1** | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | brak stwierdzenia |
| Liczba progowa smaku (TFN)[3)] | A/Z | - | Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian | **1** | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | brak stwierdzenia |

Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 20.06.2022

**Wyniki badań mikrobiologicznych Wydziału Badania Wody**

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h | A/Z | jtk/1ml | - | **10** [8;13] | PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym | brak stwierdzenia |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-2) po 72h | A/Z | jtk/1ml | Bez nieprawidłowych zmian | **nie wykryto** | PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym | brak stwierdzenia |
| Bakterie grupy coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | **0** | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Bakterie Escherichia coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | **0** | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Enterokoki | A/Z | jtk/100ml | 0 | **0** | PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |

Kmiotek Dorota, Kierownik laboratorium (Zatwierdzone certyfikatem kwalifikowanym) 01.07.2022 10:19:05

GÓRNOŚLĄSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW SPÓŁKA AKCYJNA

**Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki**

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami) | A/Z | jtk/100ml | 0 | **0** | PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |
| Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 20.06.2022 | | | | | | |

[1] NDS dla chloru wolnego dotyczy próbek pobieranych w punktach czerpalnych u konsumenta

[2] Liczba progowa zapachu (TON): wynik 1 oznacza brak obcego zapachu, wynik >1 oznacza wyczuwalny obcy zapach.

[3] 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
Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS.HKiŚ.9027.3.40.37.2022 z dnia 19.04.2022,
BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach.
**) NDS - najwyższe dopuszczalne wartosci wskaźników określone w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia w sprawie jakosci wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi z dnia 7 grudnia 2017 r. (Dz.U. poz. 2294 z dnia 11 grudnia 2017r).
***) Niepewność rozszerzona U obliczona z uwzględnieniem współczynnika rozszerzenia k=2, co odpowiada poziomowi ufności około 95%. Podana wartość uwzględnia próbkobranie.
Znak „<" oznacza, że uzyskano wynik badania poniżej granicy oznaczalności.

## Informacje szczegółowe

| Wskaźnik | Metoda badań | Informacje szczegółowe |
|---|---|---|
| Chlor wolny | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | badanie wykonane za pomocą zestawu testowego Pocket Colorimetr II Hach do oznaczania chloru wolnego |
| 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 |
| 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. |
| Bakterie grupy coli | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | Niepewność dla wyniku uzyskanego metodą PN-EN ISO 9308-2:2014-06 nie uwzględnia próbkobrania. |
| Bakterie Escherichia coli | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | Niepewność dla wyniku uzyskanego metodą PN-EN ISO 9308-2:2014-06 nie uwzględnia próbkobrania. |
| Liczba progowa zapachu (TON) | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | Data/godzina analizy: 15.06.2022/12.25. Temperatura badań: 22,6°C. Liczba oceniających: 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: 15.06.2022/12.25. Temperatura badań: 22,6°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl2 >0,05 mg/l. Woda odniesienia-woda dejonizowana. |

**Koniec raportu z badań**

Kmiotek Dorota, Kierownik laboratorium (Zatwierdzone certyfikatem kwalifikowanym) 01.07.2022 10:19:05