



**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 223/12/23/sos/41/M/H

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

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

Rejestr zamówień WBW nr: 0001/23**Zamówienie nr:** PDS/025/259/2022**Próbkobiorca:** Juszczak Marlena - 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 z wyłączeniem pkt. 4.4.3., 4.4.5., 4.4.6. (A)**Próbka:**

| | |
|---|--|
| ID próbki: | 223/12/23/sos/41/M |
| Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta: | Sosnowiec Zagórze ul. Długosza fi 1400 Murcki-Zagórze; studnia wodomierzowa - sos/41 |
| Data pobrania: | 18.12.2023 09:30 |
| Data przyjęcia próbki do badań: | 18.12.2023 13:00 |
| Okres badań: | 18.12.2023 - 21.12.2023 |

Stan próbki:

Stan próbki dobry.

Stwierdzenie zgodności z wymaganiami:

Stwierdzenie zgodności zostało określone w stosunku do wartości parametrycznej podanej 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 rezultatów (wartości oznaczonych „<” lub „>”) stwierdzenie zostało wydane jako 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:

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 badań. 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
22.12.2023

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 | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
| Chlor wolny | A/Z | mg/l | - ¹⁾ | <0,05 (0,05±0,03) | PN-EN ISO 7393-2:2018-4 | brak stwierdzenia |
| Temperatura | N | °C | - | 7,4 ± 0.6 | 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 | 0,19 ± 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 | 7,1 ± 0.2 (w t = 19.1°C) | PN-EN ISO 10523:2012 | zgodny |
| Jon amonowy | A/Z | mg/l NH4 | 0,5 | <0,05 (0,05±0,03) | PN-ISO 7150-1:2002 | zgodny |
| Twardość ogólna | A/Z | mg/l CaCO3 | 60-500 | 82 ± 7 | PN-ISO 6059: 1999 | zgodny |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C) | A/Z | µS/cm | 2500 | 234 ± 7 (w t = 18.3°C) | PN-EN 27888: 1999 | zgodny |

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 21.12.2023

| 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 | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
| Potencjał redox | A | mV | - | 796 ± 41 | PB/14 wyd. 1 z dnia 09.08.2016 | brak stwierdzenia |

Autoryzował: Proszianowska Monika - Specjalista analityk 20.12.2023

| Wskaźnik | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki / rezultaty badań ± Niepewność*** | Metoda badań | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|----------|-----------------|-----------|-------------------------------|--|----------------------|---|
| Glin | A(E)/Z | µg/l | 200 | 13,1 ± 9.3 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Żelazo | A(E)/Z | µg/l | 200 | 128 ± 12 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |
| Mangan | A(E)/Z | µg/l | 50 | 6,8 ± 4.2 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny |

Autoryzował: Sromek Olga - Specjalista analityk 18.12.2023

| Wyniki badań sensorycznych Wydział Badania Wody ul. Żeliwna 38, 40-599 Katowice | | | | | | |
|---|-----------------|-----------|---|--------------|---|---|
| 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 21.12.2023

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,
41-217 Sosnowiec - Maczki

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 | Stwierdzenie zgodności / opinia i interpretacja |
|---|-----------------|------------|-------------------------------|--|---|---|
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-2) po 48h | A/Z | jtk/1ml | - | nie wykryto | 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 | 1 [0;8] | 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 [0;7] | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Bakterie Escherichia coli | A/Z | NPL/100 ml | 0 | 0 [0;7] | PN-EN ISO 9308-2:2014-06. Metoda NPL. Test Colilert-18. | zgodny |
| Enterokoki | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 [0;9] | PN-EN ISO 7899-2: 2004. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami) | A/Z | jtk/100ml | 0 | 0 [0;8] | PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej. | zgodny |

Autoryzował: Lepsza Katarzyna - Specjalista analityk 21.12.2023

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

A(E) - badanie akredytowane w zakresie elastycznym

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIS w Katowicach - Decyzja nr NS.HKiŚ.9027.3.64.90.2023 z dnia 20.04.2023,

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 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.

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 % |
| Twardość ogólna | PN-ISO 6059: 1999 | próbka 100ml |
| 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: 19.12.2023/12:30. Temperatura badań: 22,2°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl ₂ >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: 19.12.2023/12:30. Temperatura badań: 22,2°C. Liczba oceniających: 3. Dechloracja przy zawartości Cl ₂ >0,05 mg/l. Woda odniesienia- woda dejonizowana. |

Koniec raportu z badań