



**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 250/04/21/sos/53/M/H**

Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

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

**Rejestr zamówień WBW nr:** 0001/21**Zamówienie nr:** PDS/025/182/2020**Próbkobiorca:** Pieda Aleksandra - Pomoc laboratoryjna**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:  | 250/04/21/sos/53/M                                       |
| Miejsce pobrania próbki lub ID próbki nadany przez Klienta: | Sosnowiec Zagórze Kukułek; studnia wodomierzowa - sos/53 |
| Data pobrania:  | 22.04.2021 08:55   |
| Data przyjęcia próbki do badań:                             | 22.04.2021 11:55   |
| Okres badań:  | 22.04.2021 - 27.04.2021                                  |

**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. Oznacza to, że dla wyników zbliżonych do wartości parametrycznej ryzyko błędnej akceptacji lub błędnego odrzucenia wynosi 50%. W takich przypadkach laboratorium nie podaje stwierdzenia zgodności.

Klient może podjąć inną decyzję stwierdzając zgodność z wymaganiami.

**Informacje dodatkowe:**

Wyniki badań dotyczą wyłącznie próbki pobranej i badanej. 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 analiz.

**Opracował:**

Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds  
badań fizyko-chemicznych  
30.04.2021

**Zatwierdził:**

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 w Maczkach |                 |            |   |                             |  |                        |
|---|-----------------|------------|---|-----------------------------|--|------------------------|
| Wskaźnik  | Status badania* | Jednostka  | Wartość parametryczna (NDS)**   | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań                                 | Stwierdzenie zgodności |
| Chlor wolny   | A/Z             | mg/l       | -1)   | <0,05                       | PN-EN ISO 7393-2:2018-4                      | brak stwierdzenia      |
| Temperatura   | N               | °C         | -   | 8                           | 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 | 0,16 ± 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 = 19.9°C)    | PN-EN ISO 10523:2012                         | zgodny                 |
| Jon amonowy   | A/Z             | mg/l NH4   | 0,5   | <0,05                       | PN-ISO 7150-1:2002                           | zgodny                 |
| Twardość ogólna   | A/Z             | mg/l CaCO3 | 60-500  | 232 ± 13                    | PN-ISO 6059: 1999                            | zgodny                 |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C)                           | A/Z             | µS/cm      | 2500  | 515 ± 11 (w t = 20.0°C)     | PN-EN 27888: 1999                            | zgodny                 |

Autoryzował: Gruchała Katarzyna - Główny specjalista ds badań fizyko-chemicznych 26.04.2021

| Wyniki badań fizyczno-chemicznych Wydziału Badania Wody |                 |           |                               |                             |                      |                        |
|---|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|
| Wskaźnik  | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań         | Stwierdzenie zgodności |
| Glin  | A/Z             | µg/l      | 200                           | 25,4 ± 14.3                 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny                 |
| Żelazo  | A/Z             | µg/l      | 200                           | 32,0 ± 11.8                 | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny                 |
| Mangan  | A/Z             | µg/l      | 50                            | 6,4 ± 4.9                   | PN-EN ISO 11885:2009 | zgodny                 |

Autoryzował: Dygoń Dorota - Główny specjalista ds. badań fizyko-chemicznych 26.04.2021

| Wskaźnik           | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań         | Stwierdzenie zgodności |
|--------------------|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------|
| Chloroform         | A/Z             | µg/l      | 30,0                          | 15,6 ± 2.3                  | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny                 |
| Bromodichlorometan | A/Z             | µg/l      | 15,0                          | 12,7 ± 1.0                  | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny                 |
| Dibromochlorometan | A/Z             | µg/l      | -                             | 8,4 ± 1.6                   | PN-EN ISO 10301:2002 | brak stwierdzenia      |
| Bromoform          | A/Z             | µg/l      | -                             | <1,0                        | PN-EN ISO 10301:2002 | brak stwierdzenia      |
| THM suma           | A/Z             | µg/l      | 100                           | 36,7 ± 9.6                  | PN-EN ISO 10301:2002 | zgodny                 |

Autoryzował: Gołąbek Magdalena - Specjalista analityk 27.04.2021

| Wyniki badań fizyczno-chemicznych WBW Laboratorium w Goczałkowicach |                 |           |                               |                             |                  |                        |
|---|-----------------|-----------|-------------------------------|-----------------------------|------------------|------------------------|
| Wskaźnik  | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań     | Stwierdzenie zgodności |
| OWO   | A/Z             | mg/l      | Bez nieprawidłowych zmian     | 2,3 ± 0.4                   | PN-EN 1484: 1999 | brak stwierdzenia      |

Autoryzował: Koczon Justyna - Specjalista analityk 28.04.2021

| Wyniki badań sensorycznych Wydziału Badania Wody |                 |           |   |              |   |                        |
|--|-----------------|-----------|---|--------------|---|------------------------|
| Wskaźnik   | Status badania* | Jednostka | Wartość parametryczna (NDS)**                             | Wyniki badań | Metoda badań  | Stwierdzenie zgodności |
| Liczba progowa zapachu (TON) <sup>1)</sup>       | 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) <sup>2)</sup>         | A/Z             | -         | Akceptowalny przez konsumentów, bez nieprawidłowych zmian | 1            | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego | brak stwierdzenia      |

Autoryzował: Cedzidło Magdalena - Specjalista analityk 26.04.2021

## Wydział Badania Wody Laboratorium Maczki

ul. Wodociągi 4,  
41-217 Sosnowiec - Maczki

| Wyniki badań mikrobiologicznych Wydziału Badania Wody                                       |                 |            |                               |                             |  |                        |
|---|-----------------|------------|-------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|
| Wskaźnik  | Status badania* | Jednostka  | Wartość parametryczna (NDS)** | Wyniki badań/ Niepewność*** | Metoda badań   | Stwierdzenie zgodności |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 st C (+/-) po 48h  | A/Z             | jtk/1ml    | -                             | 2 [0;8]                     | PN-EN ISO 6222: 2004. Metoda płytek lanych na agarze z ekstraktem drożdżowym | brak stwierdzenia      |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-) po 72h  | A/Z             | jtk/1ml    | Bez nieprawidłowych zmian     | 10 [5;20]                   | 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                 |
| Clostridium perfringens (łącznie z przetrwalnikami)   | A/Z             | jtk/100ml  | 0                             | 0                           | PN-EN ISO 14189:2016-10. Metoda filtracji membranowej.                       | zgodny                 |
| Autoryzował Jaworska Aleksandra - Główny specjalista ds badań mikrobiologicznych 29.04.2021 |                 |            |                               |                             |  |                        |

<sup>1)</sup> NDS dla chloru wolnego dotyczy próbek pobieranych w punktach czerpalnych u konsumenta

<sup>1)</sup> Liczba progowa zapachu (TON): wynik 1 oznacza brak zapachu, wynik >1 oznacza wyczuwalny zapach.

<sup>2)</sup> Liczba progowa smaku (TFN): wynik 1 oznacza brak smaku, wynik >1 oznacza wyczuwalny smak.

### Objaśnienia

\*) Status badania:

A - badanie akredytowane

N - badanie nieakredytowane

Z - zatwierdzenie systemu jakości badań przez PPIŚ w Katowicach - Decyzja nr NS/HK/Ś/4560/ZL/35-41/2021 z dnia 16.04.2021,

BZ - brak zatwierdzenia systemu jakości badań przez PPIŚ 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.

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  |
| OWO  | PN-EN 1484: 1999  | Analizę wykonano do 7 dni od pobrania próbki (temperatura przechowywania 2-5 °C), próbka zakwaszona do pH<2.   |
| Przewodność elektryczna (w 25 st.C)                              | PN-EN 27888: 1999   | Pomiar wykonany w podanej temperaturze i skompensowany do temp. 25 st.C  |
| Bromoform / Chloroform / Bromodichlorometan / Dibromochlorometan | PN-EN ISO 10301:2002  | Badanie wykonane metodą HS (rozdział 3 normy). Wyniki obliczane z powierzchni pod pikiem w odniesieniu do liniowej krzywej kalibracyjnej.  |
| THM suma   | PN-EN ISO 10301:2002  | Metoda obliczeniowa. Suma (z obliczeń) THM obejmuje: chloroform, bromodichlorometan, dibromochlorometan, bromoform.  |
| Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 st C (+/-) 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 Escherichia coli / 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.  |
| Liczba progowa smaku (TFN) / Liczba progowa zapachu (TON)        | PN-EN 1622:2006 Metoda sensoryczna pełna, parzysta, wyboru niewymuszonego     | Czas przechowywania próbki: <72h. Temperatura badań: 23±2oC. Liczba oceniających: 3.   |

**Koniec raportu z badań**