

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/120080/11/2020**



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Zleceniodawca</b>   |  | <b>ID: 4836</b>                                 |  |
| Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Bochni Sp. z o.o.<br>ul. Majora Bacy 15<br>32-700 Bochnia |  |   |  |
| <b>Podstawa realizacji</b>   |  |   |  |
| Umowa z dnia: 2020-01-02, numer systemowy: 20001194  |  |   |  |
| <b>Obszar badań:</b>   | obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 07.12.2017 (Dz. U. 2017 r. poz. 2294) |   |  |
| <b>Cel badań:</b>  | ocena zgodności z wymaganiami  |   |  |
| <b>Opis próbek</b>   |  |   |  |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>   |   | <b>Próbka:</b>   |
| 026412/10/2020   | Miejski Dom Kultury, ul. Regis 1, Bochnia<br>Kran w toalecie                                 |   | Woda uzdatniona  |
| <b>Dane związane z pobieraniem próbek</b>  |  |   |  |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Data pobierania</b>   | <b>Próbkobiorca</b>                             | <b>Metoda pobierania</b>                               |
| 026412/10/2020   | 2020-10-13, godz.08:16   | Tomasz Stępień - Przedstawiciel<br>Laboratorium | PN-ISO 5667-5:2017-10 (A);<br>PN-EN ISO 19458:2007 (A) |
| <b>Ocena organoleptyczna wykonana podczas pobierania próbki</b>  |  |   |  |
| Barwa: brak  | Mętność: brak  | Zapach: brak                                    |  |
| <b>Plan pobierania:</b>  | zgodnie z harmonogramem  |   |  |
| <b>Data rejestracji w laboratorium</b>   | <b>Data rozpoczęcia badań</b>  | <b>Data zakończenia badań</b>                   |  |
| 2020-10-13, godz.14:23   | 2020-10-13   | 2020-11-12                                      |  |
| <b>Uwagi</b>   |  |   |  |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń.  |  |   |  |

**SGS Polska Sp. z o. o.**  
01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
NIP: 5860005603  
Laboratorium SGS Polska  
43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

Sporządził:  
mgr Klaudia Słomka  
*Słomka*  
specjalista ds. obsługi klienta

Dokument podpisany cyfrowo.

SGS Polska Sp. z o.o.  
ul. Jana Kazimierza 3  
01-248 Warszawa

Environment, Health & Safety

**Lokalizacje:**

|          |                        |                   |                     |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Pszczyna | 43-200, Cieszyńska 52a | t +48 32 449 2500 | f +48 32 447 2072   |
| Poznań   | 60-689, Obornicka 330  | t +48 32 449 2500 | t/f +48 61 820 4031 |
| Wrocław  | 54-424, Muchoborska 18 | t +48 32 449 2500 | f +48 71 358 7562   |
| Leżajsk  | 37-300, Wierzawice 874 | t +48 32 449 2500 | f +48 17 241 1391   |
| Szczecin | 70-661, Gdańska 16 B   | t +48 91 421 3517 | f +48 91 421 3517   |

**Laboratoria:**

|           |                        |
|-----------|------------------------|
| Pszczyna  | 43-200, Cieszyńska 52a |
| Piła      | 64-920, Na Leszkowie 4 |
| Działdowo | 13-200, Hallera 35     |
| Leżajsk   | 37-300, Wierzawice 874 |

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/120080/11/2020

| Oznaczany parametr   | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                    | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|  |           |   | 026412/10/2020 |                        |                    |             |  |
| Chrom (Cr)   | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 4,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 50                                   |
| Ołów (Pb)  | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 10 <sup>4)</sup> z. 1B               |
| Kadm (Cd)  | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 0,30         | -                      | PS                 | MW          | ≤ 5                                    |
| Miedź (Cu)   | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | 0,0023         | ±0,0003                | PS                 | MW          | ≤ 2,0 <sup>4)</sup> i 5) z.1B          |
| Sód (Na)   | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | 12,6           | ±1,3                   | PS                 | MW          | ≤ 200                                  |
| Magnez (Mg)  | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | 8,43           | ±1,69                  | PS                 | MW          | 7 - 125 <sup>6)</sup> z.1D             |
| Nikiel (Ni)  | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 5,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 20 <sup>4)</sup> z. 1B               |
| Arsen (As)   | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 10                                   |
| Selen (Se)   | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 2,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 10                                   |
| Antymon (Sb)   | µg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 5                                    |
| Bor (B)  | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 0,050        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 1,0                                  |
| Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                 | mg/l      | ISO 15923-1:2013 (A),(ZPS)                        | 33,0           | ±5,0                   | PS                 | MW          | ≤ 250 <sup>6)</sup> z.1C               |
| Fluorki (F <sup>-</sup> )                                  | mg/l      | ISO 15923-1:2013 (A),(ZPS)                        | 0,23           | ±0,05                  | PS                 | MW          | ≤ 1,5                                  |
| Chlorany   | mg/l      | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)                        | 0,12           | ±0,03                  | PS                 | MW          | -                                      |
| Chloryny   | mg/l      | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)                        | 0,50           | ±0,13                  | PS                 | MW          | -                                      |
| Bromiany   | µg/l      | PN-EN ISO 15061:2003 (A),(ZPS)                    | < 5,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 10 <sup>3)</sup> z.1B                |
| Cyjanki  | µg/l      | PN-EN ISO 14403-2:2012 (A),(ZPS)                  | < 15           | -                      | PS                 | MW          | ≤ 50                                   |
| Tryt   | Bq/l      | CSN ISO 9698 (A),(PZZ)                            | < 10,0         | -                      | PZ1                | MW          | ≤ 100 <sup>2)</sup> z 4                |
| Radon-222 (Rn)   | Bq/l      | CSN 75 7624 (A),(PZZ)                             | <8,2           | -                      | PZ1                | MW          | ≤ 100                                  |
| Dawka orientacyjna   | mSv/rok   | CZ <sub>SOP</sub> D06 <sub>07</sub> 372 (A),(PZZ) | <0,001         | -                      | PZ1                | MW          | ≤ 0,10 <sup>2)</sup> i 3) z. 4         |
| Rtęć (Hg)  | µg/l      | PN-EN ISO 17852:2009 (A),(ZPS)                    | < 0,050        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 1,0                                  |
| Benzo(a)piren  | µg/l      | KJ-I-5.4-13C (A),(ZPS)                            | < 0,003        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,010                                |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) | µg/l      | KJ-I-5.4-13C <sup>(v)</sup> (A),(ZPS)             | < 0,024        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,10 <sup>9)</sup> z.1B              |
| Akryloamid   | µg/l      | KJ-I-5.4-14C (A),(ZPS)                            | < 0,075        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Epichlorohydryna   | µg/l      | PN-EN 14207:2005 (A),(ZPS)                        | < 0,060        | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Benzen   | µg/l      | PN-ISO 11423-1:2002 (A),(ZPS)                     | < 0,30         | -                      | PS                 | MW          | ≤ 1,0                                  |
| Chlorek winylu   | µg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,15         | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,50 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu                     | µg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 2,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 10                                   |
| 1,2-Dichloroetan   | µg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,8          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 3,0                                  |
| Trihalometany - ogółem (suma THM)                          | µg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 <sup>(xiv)</sup> (A),(ZPS)   | < 4,0          | -                      | PS                 | MW          | ≤ 100 <sup>3)</sup> i 10) z.1B         |
| Trichlorobenzen - suma izomerów                            | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 <sup>(xi)</sup> (A)          | < 0,0030       | -                      | PS                 | MW          | -                                      |
| Suma pestycydów  | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(x)</sup> (A),(ZPS)      | < 0,44         | -                      | PS                 | MW          | ≤ 0,50 <sup>6)</sup> i 8) z.1B         |

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/120080/11/2020**

| Oznaczany parametr | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej    | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|--------------------|-----------|-----------------------------------|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|                    |           |                                   | 026412/10/2020 |                        |                    |             |  |
| Ftalan dibutylu    | µg/l      | CZ-SOP-D06-03-159 (EPA 8061A) (A) | <0,60          | -                      | PZ1                | MW          | -                                      |

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 07.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017r., poz. 2294)

4) i 5) z.1B

Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń;

6) z.1D

Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych. Nie więcej niż 30 mg/l magnezu, jeżeli stężenie siarczanów jest równe lub większe od 250 mg/l. Przy niższej zawartości siarczanów dopuszczalne stężenie magnezu wynosi 125 mg/l; wartość zalecana ze względów zdrowotnych – oznacza, że jest pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w niniejszym załączniku przez przedsiębiorstwo wodociągowo-kanalizacyjne.

3) z.1B

W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości

9) z.1B

Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren.

6) i 8) z.1B

Termin "pestycydy" obejmuje organiczne: insektycydy, herbicydy, fungicydy, nematocydy, akarycydy, algicydy, rodentocydy, slimicydy, a także produkty pochodne (m.in. regulatory wzrostu) oraz ich pochodne metabolity, a także produkty ich rozkładu i reakcji. Należy oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać w danej strefie zaopatrzenia w wodę. Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.

2) z.4

Podwyższone stężenie trytu może świadczyć o obecności innych sztucznych izotopów promieniotwórczych. W przypadku wzrostu stężenia trytu ponad wartość parametryczną wymagane jest przeprowadzenie analizy pod kątem obecności innych sztucznych izotopów promieniotwórczych.

3) i 10) z.1B

W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. Trihalometany - ogółem (suma THM) - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan (chloroform), bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan (bromoform).

1) z.1B

Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.

6) z.1C

Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

4) z.1B

Wartość stosuje się do próbki wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi otrzymanej odpowiednią metodą pobierania próbek z kranu oraz pobranej w taki sposób, by była reprezentatywna dla średniej tygodniowej spożywanej przez konsumentów, z uwzględnieniem okresowych krótkotrwałych wzrostów stężeń.

2) i 3) z.4

Podwyższone stężenie trytu może świadczyć o obecności innych sztucznych izotopów promieniotwórczych. W przypadku wzrostu stężenia trytu ponad wartość parametryczną wymagane jest przeprowadzenie analizy pod kątem obecności innych sztucznych izotopów promieniotwórczych. Dawkę orientacyjną oblicza się, wyłączając tryt, potas – izotop K-40, radon – izotop Rn-222 i produkty rozpadu radonu – izotopu Rn-222, ze zmierzonych stężeń aktywności izotopów promieniotwórczych i współczynników dawki pochłoniętej określonych przepisami ustawy z dnia 29 listopada 2000 r. – Prawo atomowe (Dz. U. z 2017 r. poz. 576 i 935) w odniesieniu do wielkości rocznego spożycia wody (730 l dla osób dorosłych).

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/120080/11/2020**

| Norma/procedura badawcza                | Data, wersja i/lub informacje dodatkowe   |
|---|---|
| KJ-I-5.4-13C                            | Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 08.01.2019  |
| KJ-I-5.4-13C <sup>(v)</sup>             | Procedura Badawcza wersja 02 z dnia 08.01.2019; Suma WWA jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren   |
| KJ-I-5.4-14C                            | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 15.03.2018  |
| PN-EN ISO 10301:2002 <sup>(xiv)</sup>   | Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan  |
| PN-EN ISO 10301:2002 <sup>(xi)</sup>    | Trichlorobenzen jako suma stężeń związków: 1,2,3-trichlorobenzen, 1,2,4-trichlorobenzen, 1,3,5-trichlorobenzen  |
| PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(x)</sup>      | Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4,4'-DDD; 4,4'-DDE; 4,4'-DDT; 2,4'-DDD; 2,4'-DDE; 2,4'-DDT; alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, metoksychlor, cis-chlordan, trans-chlordan)   |
| CZ <sub>sof</sub> D06 <sub>07</sub> 372 | Calculation of Indicative Dose (ID) from the measured radionuclide concentrations according to the Recommendation of SÚJB (Czech R., 2012) and Council Directive 2013/51/EURATOM using dose coefficients from Council Directive 96/29/EURATOM, Annex III, Table A, on the basis of the annual intake of water (730 L for adults). Ci(obs) - observed (measured) concentration of radionuclide "i"; Ci(der) - derived concentration of radionuclide "i". When only radionuclide "i" is present and its concentration is equal to Ci(der) then the corresponding ID would be 0.10 mSv/y |

**Objaśnienia:**

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313, ZPS - Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS (Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.432-57d/2020 z dnia 19.10.2020r.), PZZ - Badania wykonano metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS: Cieszyn, ONS-HKiŚ-0615/3-3/2020 z dnia 20.08.2020

Miejsce wykonania badań: PS - Pszczyna; PZ1 - badanie wykonane przez podwykonawcę L 1163 (ALS Czech Republic s.r.o., Praga)

Wartości wyników badań poprzedzone znakiem mniejszości (<) oznaczają uzyskanie wyniku poniżej dolnej granicy oznaczalności metody.

Dane dostarczone przez Klienta zaznaczono czcionką pochylą.

Niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Niepewność rozszerzoną podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 25%.

**Autoryzował:**

MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

**SGS Polska Sp. z o. o.**  
 01-248 Warszawa, ul. Jana Kazimierza 3  
 NIP: 5860005608  
 Laboratorium SGS Polska  
 43-200 Pszczyna, ul. Cieszyńska 52a  
 tel. 32 4492500; fax: 32 4472072

----- Koniec dokumentu -----

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: <https://sgs.analizyrodowiska.pl/>), w oparciu o które zrealizowano usługę. Należy zwrócić szczególną uwagę na zagadnienia dotyczące odpowiedzialności, odszkodowań i jurysdykcji zawarte w OWŚU.

Usługę zrealizowano w czasie i zakresie przedstawionym w niniejszym dokumencie, zgodnie z ustaleniami poczynionymi ze Zleceniodawcą i według Jego wskazówek, jeśli takowe zostały podane. SGS Polska Sp. z o.o. ponosi odpowiedzialność jedynie przed Zleceniodawcą; niniejszy dokument nie zwalnia stron z realizowania praw i obowiązków wynikających z zawartych porozumień.

Wszelkie nieautoryzowane zmiany niniejszego dokumentu, podrobienie i fałszowanie jego treści, formy i wyglądu jest niezgodne i podlega ściganiu w świetle prawa.

Dokument może być wykorzystywany i kopiowany w całości, kopiowanie częściowe jest dopuszczalne po uzyskaniu pisemnej zgody.

Wszystkie wyniki badań i pomiarów zestawione w niniejszym dokumencie odnoszą się tylko do badanych próbek. W przypadku, gdy w dokumencie zaznaczono, że próbki zostały pobrane przez przedstawiciela Zleceniodawcy, SGS Polska Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za pochodzenie, sposób pobrania i reprezentatywność próbek.