

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/123169/11/2021**



|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <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: 2020-12-18, numer systemowy: 21000877  |   |   |  |
| <b>Obszar badań:</b>   | obszar regulowany prawnie / podstawa prawna: RMZ z dn. 07.12.2017 (Dz. U. 2017r. poz. 2294) |   |  |
| <b>Cel badań:</b>  | potwierdzenie spełnienia wymagań  |   |  |
| <b>Opis próbek</b>   |   |   |  |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>   | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b>  |   | <b>Próbka:</b>   |
| 017946/10/2021   | Miejski Dom Kultury, ul. Regis 1, Bochnia<br>Toaleta parter                                 |   | 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>                               |
| 017946/10/2021   | 2021-10-12, godz.08:19  | Marcin Rubasek - 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>                   |  |
| 2021-10-12, godz.13:46   | 2021-10-12  | 2021-11-09                                      |  |
| <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 inż. Laura Trzońska  
 specjalista ds. projektów środowiskowych

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/123169/11/2021

| Oznaczany parametr  | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                    | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|---|-----------|---|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|   |           |   | 017946/10/2021 |                        |                    |             |  |
| Stężenie chloraminy   | mg/l      | PB-DPP-51 (A),(ZPS)                               | < 0,04         | -                      | TE                 | BS          | ≤ 0,5 <sup>2)</sup> z.1C               |
| Chrom (Cr)  | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 4,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 50                                   |
| Ołów (Pb)   | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 10 <sup>4)</sup> z. 1B               |
| Kadm (Cd)   | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 0,30         | -                      | PS                 | BS          | ≤ 5                                    |
| Miedź (Cu)  | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 0,0020       | -                      | PS                 | BS          | ≤ 2,0 <sup>4)</sup> i 5) z.1B          |
| Sód (Na)  | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | 13,8           | ±1,4                   | PS                 | BS          | ≤ 200                                  |
| Magnez (Mg)   | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | 8,07           | ±1,62                  | PS                 | BS          | 7 - 125 <sup>6)</sup> z.1D             |
| Nikiel (Ni)   | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 5,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 20 <sup>4)</sup> z. 1B               |
| Arsen (As)  | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 10                                   |
| Selen (Se)  | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 2,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 10                                   |
| Antymon (Sb)  | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 1,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 5                                    |
| Bor (B)   | mg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2016-11 (A),(ZPS)               | < 0,050        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                  |
| Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                                | mg/l      | ISO 15923-1:2013 (A),(ZPS)                        | 26,6           | ±4,0                   | PS                 | BS          | ≤ 250 <sup>6)</sup> z.1C               |
| Fluorki (F <sup>-</sup> )   | mg/l      | ISO 15923-1:2013 (A),(ZPS)                        | 0,18           | ±0,04                  | PS                 | BS          | ≤ 1,5                                  |
| Chlorany  | mg/l      | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)                        | 0,14           | ±0,04                  | PS                 | BS          | -                                      |
| Chloryny  | mg/l      | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)                        | 0,45           | ±0,12                  | PS                 | BS          | -                                      |
| Bromiany  | μg/l      | PN-EN ISO 15061:2003 (A),(ZPS)                    | < 5,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 10 <sup>3)</sup> z.1B                |
| Cyjanki   | μg/l      | PN-EN ISO 14403-2:2012 (A),(ZPS)                  | < 15           | -                      | PS                 | BS          | ≤ 50                                   |
| Tryt  | Bq/l      | CSN ISO 9698 (A),(PZZ)                            | < 10,0         | -                      | PZ1                | BS          | ≤ 100 <sup>2)</sup> z. 4               |
| Radon-222 (Rn)  | Bq/l      | CSN 75 7624 (A),(PZZ)                             | < 5            | -                      | PZ1                | BS          | ≤ 100                                  |
| Dawka orientacyjna  | mSv/rok   | CZ <sub>SOP</sub> D06 <sub>07</sub> 372 (A),(PZZ) | <0,001         | -                      | PZ1                | BS          | ≤ 0,10 <sup>2)</sup> i 3) z. 4         |
| Rtęć (Hg)   | μg/l      | PN-EN ISO 17852:2009 (A),(ZPS)                    | < 0,050        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                  |
| Benzo(a)piren   | μg/l      | PB-DAO-13 (A),(ZPS)                               | < 0,003        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,010                                |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) <sup>(v)</sup> | μg/l      | PB-DAO-13 (A),(ZPS)                               | < 0,024        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>9)</sup> z.1B              |
| Akryloamid  | μg/l      | PB-DAO-14 (A),(ZPS)                               | < 0,075        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Epichlorohydryna  | μg/l      | PN-EN 14207:2005 (A),(ZPS)                        | < 0,060        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Benzen  | μg/l      | PN-ISO 11423-1:2002 (A),(ZPS)                     | < 0,30         | -                      | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                  |
| Chlorek winylu  | μg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,15         | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>1)</sup> z.1B              |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu                                    | μg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 2,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 10                                   |
| 1,2-Dichloroetan  | μg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,80         | -                      | PS                 | BS          | ≤ 3,0                                  |
| Trichlorometan (Chloroform)   | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,001        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,030 <sup>2)</sup> z. 1D            |
| Bromodichlorometan  | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 0,001        | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,015 <sup>2)</sup> z.1D             |
| Trihalometany - ogółem (suma THM) <sup>(xv)</sup>                         | μg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A),(ZPS)                    | < 4,0          | -                      | PS                 | BS          | ≤ 100 <sup>3)</sup> i 10) z.1B         |

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/123169/11/2021**

| Oznaczany parametr                    | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                                       | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|---------------------------------------|-----------|--|----------------|------------------------|--------------------|-------------|--|
|                                       |           |  | 017946/10/2021 |                        |                    |             |  |
| Trichlorobenzen - suma izomerów (xix) | mg/l      | PN-EN ISO 10301:2002 (A)   | < 0,0030       | -                      | PS                 | BS          | -                                      |
| Suma pestycydów (x)                   | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A),(ZPS)  | < 0,44         | -                      | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>6) i 8)</sup> z.1B         |
| Ftalan dibutyli                       | µg/l      | CZ-SOP-D06-03-159 z wyłączeniem punktów. 9.2 i 9.3 (US EPA 8061) (A) | <0,60          | -                      | PZ1                | BS          | -                                      |

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)perylen, 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.

2) z.1D

W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.

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).

2) z.1D

W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.

2) z.1C

W punkcie czerpalnym u konsumenta jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/123169/11/2021**

| Norma/procedura badawcza                | Data, wersja i/lub informacje dodatkowe   |
|---|---|
| PB-DPP-51                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 21.01.2021 r.   |
| CZ <sub>SOP</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 |
| PB-DAO-13                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021  |
| PB-DAO-13                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021; <sup>(v)</sup> Suma WWA jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren  |
| PB-DAO-14                               | Procedura Badawcza wersja 01 z dnia 23.02.2021  |
| PN-EN ISO 10301:2002                    | <sup>(xv)</sup> Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan  |
| PN-EN ISO 10301:2002                    | <sup>(xix)</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)  |

**Objaśnienia:**

A – metodyka akredytowana; jeśli nie wskazano inaczej badania wykonywane przez Laboratorium badawcze akredytowane przez PCA, nr AB 313, ZPS - Badania wykonane metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS (Tychy, decyzja nr 17/NS/HK.432-57d/2020 z dnia 19.10.2020r.), PZZ - Badania wykonane metodami zatwierdzonymi przez właściwego PPIS: Cieszyn, ONS-HKiŚ-0615/3/1/2021 z dnia 12.02.2021  
Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; PZ1 - badanie wykonane przez zewnętrznego dostawcę usług badań 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 rozszerzona pomiaru opiera się na niepewności standardowej pomnożonej przez współczynnik k=2, zapewniając poziom ufności około 95%. Niepewność podano dla analizy. Niepewność pobierania próbki wynosi 25%.

**Autoryzował:**

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

**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 próbki.