



SGS Polska Sp. z o.o.  
Laboratorium Środowiskowe  
43-200 Pszczyna  
ul. Cieszyńska 52A



AB 1232

Strona nr 1/6

Pszczyna 2015-04-02

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015



|                                                                                                             |                                                |                               |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Zleceniodawca</b>                                                                                        |                                                | <b>ID: 5959</b>               |                                              |
| Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.<br>ul. Żeromskiego 39<br>05-500 Piaseczno |                                                |                               |                                              |
| <b>Podstawa realizacji</b>                                                                                  |                                                |                               |                                              |
| Umowa z dnia: 2014-12-29, numer systemowy: 15001391                                                         |                                                |                               |                                              |
| <b>Cel badań:</b>                                                                                           | obszar regulowany prawnie                      |                               |                                              |
| <b>Opis próbek</b>                                                                                          |                                                |                               |                                              |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>                                                                              | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b> | <b>Próbka:</b>                |                                              |
| 020342/03/2015                                                                                              | Zalesinek<br>Longinusa 25                      | 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>                     |
| 020342/03/2015                                                                                              | 2015-03-17, godz.12:13                         | Przedstawiciel Laboratorium   | PN-ISO 5667-5:2003, 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> |                                              |
| 2015-03-17, godz.18:15                                                                                      | 2015-03-17                                     | 2015-04-01                    |                                              |
| <b>Uwagi</b>                                                                                                |                                                |                               |                                              |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń                                      |                                                |                               |                                              |

Sporządził:  
mgr Izabela Piórko

Kierownik Biura Obsługi Klienta

SGS POLSKA Sp. z o.o.  
01-233 Warszawa

Biuro Ochrony Środowiska

**Lokalizacje:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
Poznań 61-655, Gronowa 81  
Wrocław 54-424, Muchoborska 18  
Łęzajsk 37-300, Wierzawice 874  
Szczecin 70-661, Gdanska 16 B

t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072  
t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031  
t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562  
t +48 32 449 2500 f +48 17 241 1391  
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  
Łęzajsk 37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015

| Oznaczany parametr                                        | Jednostka               | Identyfikacja metody badawczej | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------|
|                                                           |                         |                                | 020342/03/2015 |                                       |                    |             |                                                        |
| pH                                                        | -                       | PN-EN ISO 10523:2012 (A)       | 7,4            | ±0,3                                  | TE                 | BS          | 6,5 - 9,5 <sup>5)</sup> z <sup>3</sup>                 |
| Chlor wolny                                               | mg/l                    | KJ-I-5.7-27 (A)                | < 0,05         | -                                     | TE                 | BS          | ≤ 0,3 <sup>2)</sup> z <sup>4</sup>                     |
| Ozon                                                      | mg/l                    | KJ-I-5.4-83 (A)                | < 0,01         | -                                     | TE                 | BS          | ≤ 0,05 <sup>5 z 4)</sup>                               |
| Stężenie chloraminy                                       | mg/l                    | KJ-I-5.4-210 (A)               | 0,17           | ±0,04                                 | TE                 | BS          | -                                                      |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C       | μS/cm                   | PN-EN 27888:1999 (A)           | 444            | ±45                                   | TE                 | BS          | ≤ 2500 <sup>6)</sup> z <sup>3</sup>                    |
| Ołów (Pb)                                                 | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 4,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10                                                   |
| Kadm (Cd)                                                 | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,30         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 5                                                    |
| Miedź (Cu)                                                | mg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 0,0040         | ±0,0004                               | PS                 | BS          | ≤ 2,0 <sup>5)</sup> z <sup>1</sup>                     |
| Chrom (Cr)                                                | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 4,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50                                                   |
| Rtęć (Hg)                                                 | μg/l                    | PN-EN 1483:2007 (A)            | < 0,050        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 1                                                    |
| Sód (Na)                                                  | mg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 7,05           | ±0,71                                 | PS                 | BS          | ≤ 200                                                  |
| Magnez (Mg)                                               | mg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 6,54           | ±0,66                                 | PS                 | BS          | 30 - 125 <sup>6)</sup> z <sup>4</sup>                  |
| Glin (Al)                                                 | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 10,0         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 200                                                  |
| Mangan (Mn)                                               | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 8,4            | ±0,9                                  | PS                 | BS          | ≤ 50                                                   |
| Żelazo (Fe)                                               | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 75,1           | ±7,6                                  | PS                 | BS          | ≤ 200                                                  |
| Nikiel (Ni)                                               | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 5,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 20                                                   |
| Arsen (As)                                                | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 1,0            | ±0,1                                  | PS                 | BS          | ≤ 10                                                   |
| Srebro (Ag)                                               | mg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,0020       | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,01                                                 |
| Selen (Se)                                                | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 2,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10                                                   |
| Antymon (Sb)                                              | μg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 1,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 5                                                    |
| Bor (B)                                                   | mg/l                    | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,050        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                                  |
| Tryt                                                      | Bq/l                    | KJ-I-5.4-153 (A)               | < 40           | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 100                                                  |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO)                            | mg/l                    | PN-EN 1484:1999 (A)            | 2,2            | ±0,6                                  | PS                 | BS          | bez nieprawidłowych zmian <sup>6)</sup> z <sup>3</sup> |
| Twardość ogólna                                           | mg CaCO <sub>3</sub> /l | PN-ISO 6059:1999 (A)           | 202            | ±41                                   | PS                 | BS          | 60 - 500 <sup>7)</sup> z <sup>4</sup>                  |
| Mętność                                                   | NTU                     | PN-EN ISO 7027:2003 (A)        | 0,24           | ±0,08                                 | PS                 | BS          | ≤ 1 <sup>4)</sup> z <sup>3</sup>                       |
| Barwa                                                     | mgPt/l                  | PN-EN ISO 7887:2012 (A)        | < 5            | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 15 <sup>4)</sup> z <sup>3</sup>                      |
| Liczba progowa zapachu (TON)                              | -                       | PN-EN 1622:2006 (A)            | < 1            | -                                     | PS                 | BS          | - <sup>4)</sup> z <sup>3</sup>                         |
| Liczba progowa smaku (TFN)                                | -                       | PN-EN 1622:2006 (A)            | < 1            | -                                     | PS                 | BS          | - <sup>4)</sup> z <sup>3</sup>                         |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy) | mg/l                    | PN-EN ISO 8467:2001 (A)        | 1,25           | ±0,19                                 | PS                 | BS          | ≤ 5 <sup>8 i 9)</sup> z <sup>3</sup>                   |
| Chlorki (Cl <sup>-</sup> )                                | mg/l                    | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 16,1           | ±3,3                                  | PS                 | BS          | ≤ 250 <sup>5)</sup> z <sup>3</sup>                     |
| Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                | mg/l                    | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 42,8           | ±8,6                                  | PS                 | BS          | ≤ 250 <sup>5)</sup> z <sup>3</sup>                     |
| Fluorki (F <sup>-</sup> )                                 | mg/l                    | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 0,12           | ±0,03                                 | PS                 | BS          | ≤ 1,5                                                  |
| Bromiany                                                  | μg/l                    | PN-EN ISO 15061:2003 (A)       | < 5,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10 <sup>3)</sup> z <sup>1</sup>                      |
| Suma chloranów i chlorynów                                | mg/l                    | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)     | < 0,20         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,7 <sup>4 z 2)</sup>                                |
| Amonowy jon (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )               | mg/l                    | PN-EN ISO 11732:2007 (A)       | < 0,05         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,5                                                  |
| Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                   | mg/l                    | PN-EN ISO 13395:2001 (A)       | < 4,50         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50 <sup>2)</sup> z <sup>1</sup>                      |
| Azotyny (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )                   | mg/l                    | PN-EN ISO 13395:2001 (A)       | < 0,03         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,5 <sup>2)</sup> z <sup>1</sup>                     |
| Cyjanki                                                   | μg/l                    | PN-EN ISO 14403-2:2012 (A)     | < 15           | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50                                                   |

SGS Polska Sp. z o.o.  
 ul. Bemowa 83, 01-238 Warszawa  
 NIP 525-000-53-03  
 Branża Chemia i Środowisko  
 Józefińska 52A, 43-200 Pszczyna  
 12 611 53 100; 12 611 53 101

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015

| Oznaczany parametr                                                                  | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                                                                                                                                                                                     | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona (U) | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------------|
|                                                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                    | 020342/03/2015 |                            |                    |             |                                        |
| Całkowita dopuszczalna dawka                                                        | mSv/rok   | Metoda z obliczeń na podstawie metod: CSN 75 7611; CSN 75 7612 ; CZ <sub>SOP</sub> D06 <sub>07</sub> 005 (CSN ISO 8288, CSN 75 7400, CSN EN 1233, CSN ISO 7980, CSN ISO 9964, instructions of f. Perkin-Elmer) (A) | < 0,030        | -                          | PZ                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>10)</sup> 11) z.3          |
| Benzo(a)piren                                                                       | µg/l      | KJ-I-5.4-97 (A)                                                                                                                                                                                                    | < 0,006        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,010                                |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVWA)                         | µg/l      | KJ-I-5.4-97 <sup>(v)</sup> (A)                                                                                                                                                                                     | < 0,024        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>10)</sup> z.2              |
| Akryloamid                                                                          | µg/l      | KJ-I-5.4-94 (A)                                                                                                                                                                                                    | < 0,075        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.2               |
| Epichlorohydryna                                                                    | µg/l      | PN-EN 14207:2005 (A)                                                                                                                                                                                               | < 0,060        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z.2               |
| 2,4,6-Trichlorofenol                                                                | mg/l      | PN-EN 12673:2004 (A)                                                                                                                                                                                               | < 0,0006       | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,200                                |
| Ftalan dibutylu                                                                     | mg/l      | KJ-I-5.4-79 (A)                                                                                                                                                                                                    | < 0,0008       | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,020                                |
| Benzen                                                                              | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,50         | -                          | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                  |
| Chlorurek winylu                                                                    | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,20         | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>1)</sup> i 4) z.2          |
| 1,2-Dichloroetan                                                                    | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,90         | -                          | PS                 | BS          | ≤ 3,0                                  |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetyleny i tetrachloroetyleny) | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 2,00         | -                          | PS                 | BS          | ≤ 10                                   |
| Trichlorometan (Chloroform)                                                         | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,004        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,030                                |
| Bromodichlorometan                                                                  | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,004        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,015                                |
| Suma trihalometanów (THM)                                                           | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(b)</sup> (A)                                                                                                                                                                            | < 16,0         | -                          | PS                 | BS          | ≤ 100 <sup>3)</sup> i 11) z.2          |
| Tetrachlorometan                                                                    | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                           | < 0,001        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,002                                |
| Suma trichlorobenzenów                                                              | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(b)</sup> (A)                                                                                                                                                                            | < 0,005        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,020                                |
| 4,4'-DDD (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| 4,4'-DDE (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| 4,4'-DDT (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| alfa-HCH (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| beta-HCH (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)                                                       | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| delta-HCH (Pestycyd)                                                                | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Heptachlorobenzen (Pestycyd)                                                        | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Heksachlorobenzen (Pestycyd)                                                        | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Aldryna (Pestycyd)                                                                  | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z.2               |
| Dieldryna (Pestycyd)                                                                | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z.2               |
| Endryna (Pestycyd)                                                                  | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Aldehyd endryny (Pestycyd)                                                          | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Izodryna (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Heptachlor (Pestycyd)                                                               | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z.2               |
| Epoksyd heptachloru (Pestycyd)                                                      | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z.2               |
| Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)                                                      | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Endosulfan beta (II) (Pestycyd)                                                     | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Siarczan endosulfanu (Pestycyd)                                                     | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |
| Metoksychlor (Pestycyd)                                                             | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,020        | -                          | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z.2               |

OGÓLNE POLSKIE CENTRUM  
ul. Bemowa 83, 01-233 Warszawa  
NIP 583-006-05-03  
Branża Ochrony Środowiska  
Główny Szef 52A, 43-330 Pszczyna  
t. 32 439 25 90; fax: 32 447 2 447

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015**

| Oznaczany parametr                                | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                   | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>(NDS)</sup> |
|---------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------------------|
|                                                   |           |                                                  | 020342/03/2015 |                                       |                    |             |                                                   |
| Suma pestycydów                                   | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(vi)</sup> (A)          | < 0,40         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>8)</sup> i <sup>9)</sup> z 2          |
| Formaldehyd                                       | mg/l      | PB/FCH/73/A:10.04.2012 (A)                       | <0,010         | -                                     | PZ                 | BS          | -                                                 |
| Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h            | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                          | <1             | -                                     | PS                 | BS          | -                                                 |
| Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h            | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                          | 7              | 3-13                                  | PS                 | BS          | bez nieprawidłowych zmian                         |
| Liczba bakterii grupy coli                        | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A)       | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0 <sup>1)</sup> z 3                               |
| Liczba Escherichia coli                           | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A)       | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0                                                 |
| Liczba enterokoków kałowych                       | jtk/100ml | PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)                        | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0                                                 |
| Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami | jtk/100ml | Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r. (A) | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0 <sup>2)</sup> z 3                               |

/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

U - niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy. W przypadku analiz mikrobiologicznych i parazytologicznych podano przedział ufności uzyskanego wyniku - wg PKN-ISO/TS 19036:2011.

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

OGÓLNOEKSPLORACJA  
ul. Bema 83, 41-200 Poczesna  
NIP 586-000-05-03  
Branża Ochrony Środowiska  
Cieszyńska 52A, 43-200 Poczesna  
t. 32 431 20 00 fax +48 32 431 20 00

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015**

- 2) z.4 W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 5 z.4) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli ozon jest stosowany w procesie uzdatniania wody
- 5) z.1 Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 6) z.4 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 załączniku przez PWK.
- 6) z.3 Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10000 m<sup>3</sup> dziennie.
- 7) z.4 W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.
- 4) z.3 Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 8 i 9) z.3 8) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 9) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- 5) z.3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 3) z.1 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości
- 4 z.2) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- 2) z.1 Należy spełnić warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azoty}] / 3 \leq 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekraczało wartości 0,10 mg/l
- 10) z.2 10) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(ghi)perylen, indeno(1,2,3,-c,d)piren
- 1) i 4) z.2 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 4) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichlorku winylu.
- 11) z.2 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję, powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. 11) Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan; dibromochlorometan; tribromometan.
- 8) z.2 8) 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; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać.
- 8) i 9) z.2 8) 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; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać. 9) Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 10), 11) z.3 10) Częstotliwość i metody monitorowania zostaną określone w terminie późniejszym. 11) Wyłączając tryt, potas-40, radon i produkty rozkładu radonu.
- 2) z.3 Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych.
- 1) z.3 Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.
- 1) z.2 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 6) z.3 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25°C

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16956/04/2015**

| Identyfikacja metody badawczej       | Zastosowana procedura badawcza                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KJ-I-5.4-97                          | KJ-I-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                      |
| KJ-I-5.4-97 <sup>(v)</sup>           | KJ-I-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013 (Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)piren)                                                                             |
| KJ-I-5.7-27                          | KJ-I-5.7-27 Procedura badawcza wersja 03 z dnia 15.06.2011                                                                                                                                                                                                                                                        |
| KJ-I-5.4-83                          | KJ-I-5.4-83 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 18.02.2010                                                                                                                                                                                                                                                      |
| KJ-I-5.4-94                          | KJ-I-5.4-94 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 06.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PN-EN 14207:2005                     | Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)                                                                                                                                                                                                                                                |
| KJ-I-5.4-79                          | KJ-I-5.4-79 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 07.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(i)</sup>  | Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan                                                                                                                                                                                        |
| PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(ii)</sup> | Suma trichlorobenzenów jako suma stężeń związków: 1,2,3-trichlorobenzen, 1,2,4-trichlorobenzen, 1,3,5-trichlorobenzen                                                                                                                                                                                             |
| KJ-I-5.4-153                         | KJ-I-5.4-153 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 12.09.2010                                                                                                                                                                                                                                                     |
| PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(vi)</sup>  | Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4,4'-DDD; 4,4'-DDD; 4,4'-DDT; alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu, metoksychlor |
| PN-EN 1622:2006                      | Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| KJ-I-5.4-210                         | KJ-I-5.4-210 - Procedura badawcza wersja 01 z dnia 09.01.2012 na podstawie testu Hach Lange nr 10171                                                                                                                                                                                                              |

**Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Listy badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego”

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; PZ - badanie wykonane przez podwykonawcę- numer akredytacji: 273/2014 (L 1163, ALS Czech Republic s.r.o., Praga), AB 213 (Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o., Katowice).

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

**Autoryzował:**

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

SGS Polska Sp. z o.o.  
ul. Bemis 83, 01-253 Warszawa  
NIP 525-060-33 83  
Biuro Główny Środowiska  
Jaszyńska 52A, 43-200 Pszczyna  
t. 32 440 20 03; fax 32 447 76

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

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie: <http://www.sgs.analizyrodowiska.pl/podstrona/uslugi>), 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.



SGS Polska Sp. z o.o.  
Laboratorium Środowiskowe  
43-200 Pszczyna  
ul. Cieszyńska 52A



AB 1232

Strona nr 1/6

Pszczyna 2015-04-02

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16957/04/2015



|                                                                                                             |                                                |                               |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Zleceniodawca</b>                                                                                        |                                                | <b>ID: 5959</b>               |                                              |
| Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.<br>ul. Żeromskiego 39<br>05-500 Piaseczno |                                                |                               |                                              |
| <b>Podstawa realizacji</b>                                                                                  |                                                |                               |                                              |
| Umowa z dnia: 2014-12-29, numer systemowy: 15001391                                                         |                                                |                               |                                              |
| <b>Cel badań:</b>                                                                                           | obszar regulowany prawnie                      |                               |                                              |
| <b>Opis próbek</b>                                                                                          |                                                |                               |                                              |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>                                                                              | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b> | <b>Próbka:</b>                |                                              |
| 020343/03/2015                                                                                              | Piaseczno<br>ul. Książąt Mazowieckich 6A       | 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>                     |
| 020343/03/2015                                                                                              | 2015-03-17, godz.12:54                         | Przedstawiciel Laboratorium   | PN-ISO 5667-5:2003, 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> |                                              |
| 2015-03-17, godz.18:15                                                                                      | 2015-03-17                                     | 2015-04-01                    |                                              |
| <b>Uwagi</b>                                                                                                |                                                |                               |                                              |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń                                      |                                                |                               |                                              |

Sporządził:  
mgr Izabela Piórko

Kierownik Biura Obsługi Klienta

SGS POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Rema 83  
01-233 Warszawa

**Lokalizacje:**

|          |                        |                   |                     |
|----------|------------------------|-------------------|---------------------|
| Pszczyna | 43-200, Cieszyńska 52a | t +48 32 449 2500 | f +48 32 447 2072   |
| Poznań   | 61-655, Gronowa 81     | 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   |
| Łęzajsk  | 37-300, Wierzawice 874 | t +48 32 449 2500 | f +48 17 241 1391   |
| Szczecin | 70-661, Gdanska 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     |
| Łęzajsk   | 37-300, Wierzawice 874 |

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16957/04/2015

| Oznaczany parametr                                        | Jednostka                  | Identyfikacja metody badawczej | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości <sup>(NDS)</sup> wskaźników |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------------------|
|                                                           |                            |                                | 020343/03/2015 |                                       |                    |             |                                                   |
| pH                                                        | -                          | PN-EN ISO 10523:2012 (A)       | 7,6            | ±0,3                                  | TE                 | BS          | 6,5 - 9,5 <sup>5)</sup> z.3                       |
| Chlor wolny                                               | mg/l                       | KJ-I-5.7-27 (A)                | < 0,05         | -                                     | TE                 | BS          | ≤ 0,3 <sup>2)</sup> z.4                           |
| Ozon                                                      | mg/l                       | KJ-I-5.4-83 (A)                | < 0,01         | -                                     | TE                 | BS          | ≤ 0,05 <sup>5 z.4)</sup>                          |
| Stężenie chloraminy                                       | mg/l                       | KJ-I-5.4-210 (A)               | 0,12           | ±0,03                                 | TE                 | BS          | -                                                 |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C       | μS/cm                      | PN-EN 27888:1999 (A)           | 492            | ±50                                   | TE                 | BS          | ≤ 2500 <sup>6)</sup> z.3                          |
| Ołów (Pb)                                                 | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 4,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10                                              |
| Kadm (Cd)                                                 | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,30         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 5                                               |
| Miedź (Cu)                                                | mg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 0,0056         | ±0,0006                               | PS                 | BS          | ≤ 2,0 <sup>5)</sup> z.1                           |
| Chrom (Cr)                                                | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 4,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50                                              |
| Rtęć (Hg)                                                 | μg/l                       | PN-EN 1483:2007 (A)            | < 0,050        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 1                                               |
| Sód (Na)                                                  | mg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 5,52           | ±0,56                                 | PS                 | BS          | ≤ 200                                             |
| Magnez (Mg)                                               | mg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 8,06           | ±0,81                                 | PS                 | BS          | 30 - 125 <sup>6)</sup> z.4                        |
| Glin (Al)                                                 | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 10,0         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 200                                             |
| Mangan (Mn)                                               | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 10,7           | ±1,1                                  | PS                 | BS          | ≤ 50                                              |
| Żelazo (Fe)                                               | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 246            | ±25                                   | PS                 | BS          | ≤ 200                                             |
| Nikiel (Ni)                                               | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 5,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 20                                              |
| Arsen (As)                                                | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | 1,2            | ±0,2                                  | PS                 | BS          | ≤ 10                                              |
| Srebro (Ag)                                               | mg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,0020       | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,01                                            |
| Selen (Se)                                                | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 2,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10                                              |
| Antymon (Sb)                                              | μg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 1,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 5                                               |
| Bor (B)                                                   | mg/l                       | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)     | < 0,050        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                             |
| Tryt                                                      | Bq/l                       | KJ-I-5.4-153 (A)               | < 40           | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 100                                             |
| Ogólny węgiel organiczny (OWO)                            | mg/l                       | PN-EN 1484:1999 (A)            | 1,3            | ±0,4                                  | PS                 | BS          | bez<br>nieprawidłowych<br>zmian <sup>6)</sup> z.3 |
| Twardość ogólna                                           | mg<br>CaCO <sub>3</sub> /l | PN-ISO 6059:1999 (A)           | 248            | ±50                                   | PS                 | BS          | 60 - 500 <sup>7)</sup> z.4                        |
| Mętność                                                   | NTU                        | PN-EN ISO 7027:2003 (A)        | 1,08           | ±0,33                                 | PS                 | BS          | ≤ 1 <sup>4)</sup> z.3                             |
| Barwa                                                     | mgPt/l                     | PN-EN ISO 7887:2012 (A)        | 5              | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 15 <sup>4)</sup> z.3                            |
| Liczba progowa zapachu (TON)                              | -                          | PN-EN 1622:2006 (A)            | <1             | -                                     | PS                 | BS          | - <sup>4)</sup> z.3                               |
| Liczba progowa smaku (TFN)                                | -                          | PN-EN 1622:2006 (A)            | <2             | -                                     | PS                 | BS          | - <sup>4)</sup> z.3                               |
| Utlenialność z KMnO <sub>4</sub> (Indeks nadmanganianowy) | mg/l                       | PN-EN ISO 8467:2001 (A)        | 1,08           | ±0,17                                 | PS                 | BS          | ≤ 5 <sup>8 i 9)</sup> z.3                         |
| Chlorki (Cl)                                              | mg/l                       | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 11,2           | ±2,3                                  | PS                 | BS          | ≤ 250 <sup>5)</sup> z.3                           |
| Siarczany (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )                | mg/l                       | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 38,5           | ±7,7                                  | PS                 | BS          | ≤ 250 <sup>5)</sup> z.3                           |
| Fluorki (F)                                               | mg/l                       | PN-EN ISO 10304-1:2009 (A)     | 0,10           | ±0,02                                 | PS                 | BS          | ≤ 1,5                                             |
| Bromiany                                                  | μg/l                       | PN-EN ISO 15061:2003 (A)       | < 5,0          | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10 <sup>3)</sup> z.1                            |
| Suma chloranów i chlorynów                                | mg/l                       | PN-EN ISO 10304-4:2002 (A)     | < 0,20         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,7 <sup>4 z.2)</sup>                           |
| Amonowy jon (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )               | mg/l                       | PN-EN ISO 11732:2007 (A)       | < 0,05         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,5                                             |
| Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )                   | mg/l                       | PN-EN ISO 13395:2001 (A)       | < 4,50         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50 <sup>2)</sup> z.1                            |
| Azotyny (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )                   | mg/l                       | PN-EN ISO 13395:2001 (A)       | < 0,03         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,5 <sup>2)</sup> z.1                           |
| Cyjanki                                                   | μg/l                       | PN-EN ISO 14403-2:2012 (A)     | < 15           | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 50                                              |

SBŚ Pracownia Laboratoriów  
ul. Bentu 83, 01-233 Warszawa  
NIP 525-70-00-08  
Branka Ochrony Środowiska  
Pszczyna 52A, 43-200 Pszczyna  
t. 42 413 25 98; fax 42 413 25 99

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16957/04/2015

| Oznaczany parametr                                                                  | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                                                                                                                                                                                      | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|--------------------------------------------|
|                                                                                     |           |                                                                                                                                                                                                                     | 020343/03/2015 |                                       |                    |             |                                            |
| Całkowita dopuszczalna dawka                                                        | mSv/rok   | Metoda z obliczeń na podstawie metod: CSN 75 7611; CSN 75 7612 ; CZ <sub>SO</sub> P D06 <sub>07</sub> 005 (CSN ISO 8288, CSN 75 7400, CSN EN 1233, CSN ISO 7980, CSN ISO 9964, instructions of f. Perkin-Elmer) (A) | < 0,030        | -                                     | PZ                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>10)</sup> , <sup>11)</sup> z 3 |
| Benzo(a)piren                                                                       | µg/l      | KJ-I-5.4-97 (A)                                                                                                                                                                                                     | < 0,006        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,010                                    |
| Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WVA)                          | µg/l      | KJ-I-5.4-97 <sup>(v)</sup> (A)                                                                                                                                                                                      | < 0,024        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>10)</sup> z 2                  |
| Akryloamid                                                                          | µg/l      | KJ-I-5.4-94 (A)                                                                                                                                                                                                     | < 0,075        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z 2                   |
| Epichlorohydryna                                                                    | µg/l      | PN-EN 14207:2005 (A)                                                                                                                                                                                                | < 0,060        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>1)</sup> z 2                   |
| 2,4,6-Trichlorofenol                                                                | mg/l      | PN-EN 12673:2004 (A)                                                                                                                                                                                                | < 0,0006       | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,200                                    |
| Ftalan dibutyli                                                                     | mg/l      | KJ-I-5.4-79 (A)                                                                                                                                                                                                     | < 0,0008       | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,020                                    |
| Benzen                                                                              | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,50         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 1,0                                      |
| Styren                                                                              | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,20         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>1)</sup> i <sup>4)</sup> z 2   |
| 1,2-Dichloroetan                                                                    | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,90         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 3,0                                      |
| Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu (Suma trichloroetyleny i tetrachloroetyleny) | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 2,00         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 10                                       |
| Trichlorometan (Chloroform)                                                         | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,004        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,030                                    |
| Bromodichlorometan                                                                  | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,004        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,015                                    |
| Suma trihalometanów (THM)                                                           | µg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(b)</sup> (A)                                                                                                                                                                             | < 16,0         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 100 <sup>3)</sup> i <sup>11)</sup> z 2   |
| Tetrachlorometan                                                                    | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 (A)                                                                                                                                                                                            | < 0,001        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,002                                    |
| Suma trichlorobenzenów                                                              | mg/l      | PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(b)</sup> (A)                                                                                                                                                                             | < 0,005        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,020                                    |
| 4,4'-DDD (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| 4,4'-DDE (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| 4,4'-DDT (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| alfa-HCH (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| beta-HCH (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| gamma-HCH (Lindan) (Pestycyd)                                                       | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| delta-HCH (Pestycyd)                                                                | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| pentachlorobenzen (Pestycyd)                                                        | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Heksachlorobenzen (Pestycyd)                                                        | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Aldryna (Pestycyd)                                                                  | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Dieldryna (Pestycyd)                                                                | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Endryna (Pestycyd)                                                                  | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Aldehyd endryny (Pestycyd)                                                          | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Izodryna (Pestycyd)                                                                 | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Heptachlor (Pestycyd)                                                               | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Epoksyd heptachloru (Pestycyd)                                                      | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,03 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Endosulfan alfa (I) (Pestycyd)                                                      | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Endosulfan beta (II) (Pestycyd)                                                     | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Siarczan endosulfanu (Pestycyd)                                                     | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |
| Metoksychlor (Pestycyd)                                                             | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 (A)                                                                                                                                                                                             | < 0,020        | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,10 <sup>8)</sup> z 2                   |

GUS POL. (P.O.)  
 ul. Dąb 83, 61-200 Wągrowa  
 NIP 605-990-39-03  
 Branża Ochrony Środowiska  
 Główny Instytut Górnictwa  
 61-200 Wągrowa, ul. Dąb 83  
 tel. 44 25 25 00; fax 44 32 44 7

| Oznaczany parametr                                | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej                   | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości (NDS) wskaźników   |
|---------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|------------------------------------------|
|                                                   |           |                                                  | 020343/03/2015 |                                       |                    |             |                                          |
| Suma pestycydów                                   | µg/l      | PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(v)</sup> (A)           | < 0,40         | -                                     | PS                 | BS          | ≤ 0,50 <sup>B)</sup> i <sup>9)</sup> z 2 |
| Formaldehyd                                       | mg/l      | PB/FCH/73/A:10.04.2012 (A)                       | <0,010         | -                                     | PZ                 | BS          | -                                        |
| Liczba mikroorganizmów w 36±2°C po 48h            | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                          | 1              | <1-5                                  | PS                 | BS          | -                                        |
| Liczba mikroorganizmów w 22±2°C po 72h            | jtk/1ml   | PN-EN ISO 6222:2004 (A)                          | 3              | 1-8                                   | PS                 | BS          | bez nieprawidłowych zmian                |
| Liczba bakterii grupy coli                        | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A)       | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0 <sup>1)</sup> z 3                      |
| Liczba Escherichia coli                           | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A)       | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0                                        |
| Liczba enterokoków kałowych                       | jtk/100ml | PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)                        | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0                                        |
| Liczba Clostridium perfringens łącznie ze sporami | jtk/100ml | Dyrektywa 98/83/WE z dn. 3 listopada 1998 r. (A) | 0              | -                                     | PS                 | BS          | 0 <sup>2)</sup> z 3                      |

u - niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia  $k=2$ ; poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy. W przypadku analiz mikrobiologicznych i parazytologicznych podano przedział ufności uzyskanego wyniku - wg PKN-ISO/TS 19036:2011.

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16957/04/2015**

- 2) z.4 W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.
- 5 z.4) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli ozon jest stosowany w procesie uzdatniania wody
- 5) z.1 Wartość dopuszczalna, jeżeli nie powoduje zmiany barwy wody spowodowanej agresywnością korozyjną wody dla rur miedzianych.
- 6) z.4 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 załączniku przez PWK.
- 6) z.3 Nie musi być oznaczany dla produkcji wody mniejszych niż 10000 m<sup>3</sup> dziennie.
- 7) z.4 W przeliczeniu na węglan wapnia; wartość zalecana ze względów zdrowotnych - oznacza, że jest to wartość pożądana dla zdrowia ludzkiego, ale nie nakłada obowiązku uzupełniania minimalnej zawartości podanej w załączniku przez PWK.
- 4) z.3 Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.
- 8 i 9) z.3 8) Nie musi być oznaczany, jeśli badane jest OWO. 9) Indeks nadmanganianowy - utlenianie powinno być przeprowadzane w ciągu 10 min. w temperaturze 100 stopni Celsjusza w środowisku kwaśnym z wykorzystaniem nadmanganianu.
- 5) z.3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.
- 3) z.1 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości
- 4 z.2) W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana dwutlenkiem chloru.
- 2) z.1 Należy spełnić warunek:  $[\text{azotany}]/50 + [\text{azotyny}]/3 \leq 1$ , gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekraczało wartości 0,10 mg/l
- 10) z.2 10) Wartość oznacza sumę stężeń wyszczególnionych związków: benzeno(b)fluoranten, benzeno(k)fluoranten, benzeno(gih)perylene, indeno(1,2,3,-c,d)piren
- 1) i 4) z.2 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą. 4) Oznaczać w wodzie przesyłanej instalacjami z polichlorku winylu.
- 1) z.2 3) W miarę możliwości bez ujemnego wpływu na dezynfekcję, powinno dążyć się do osiągnięcia niższej wartości. 11) Suma THM - wartość oznacza sumę stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan; dibromochlorometan; tribromometan.
- 8) z.2 8) 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; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać.
- 8) i 9) z.2 8) 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; oznaczać jedynie te pestycydy, których występowania w wodzie można oczekiwać. 9) Suma pestycydów oznacza sumę poszczególnych pestycydów wykrytych i oznaczonych ilościowo w ramach monitoringu.
- 10), 11) z.3 10) Częstotliwość i metody monitorowania zostaną określone w terminie późniejszym. 11) wyłączając tryt, potas-40, radon i produkty rozkładu radonu.
- 2) z.3 Należy badać w wodzie pochodzącej z ujęć powierzchniowych i mieszanych, a w przypadku przekroczenia dopuszczalnych wartości, należy zbadać, czy nie ma zagrożenia dla zdrowia ludzkiego wynikającego z obecności innych mikroorganizmów chorobotwórczych.
- 1) z.3 Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.
- 1) z.2 1) Wartość odnosi się do stężenia pozostałości monomeru w wodzie, obliczonego zgodnie ze specyfikacjami maksymalnego uwalniania z odpowiedniego polimeru w kontakcie z wodą.
- 6) z.3 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25°C

Stacja Ochrony Środowiska  
ul. Białej 33, 41-200 Pszczyna  
NIP 623-001-0-03  
Główna 52A, 43-200 Pszczyna  
(R 22 44 26 00) Fax 48 72 44 71

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/16957/04/2015**

| Identyfikacja metody badawczej       | Zastosowana procedura badawcza                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| KJI-5.4-97                           | KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KJI-5.4-97 <sup>(v)</sup>            | KJI-5.4-97 - Procedura badawcza wersja 06 z dnia 09.05.2013 (Suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) jako suma stężeń związków: benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(ghi)perylene, indeno(1,2,3-cd)piren)                                                                             |
| KJI-5.7-27                           | KJI-5.7-27 Procedura badawcza wersja 03 z dnia 15.06.2011                                                                                                                                                                                                                                                         |
| KJI-5.4-83                           | KJI-5.4-83 - Procedura badawcza wersja 03 z dnia 18.02.2010                                                                                                                                                                                                                                                       |
| KJI-5.4-94                           | KJI-5.4-94 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 06.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PN-EN 14207:2005                     | Metoda chromatografii gazowej z detekcją spektrometrią mas (GC-MS)                                                                                                                                                                                                                                                |
| KJI-5.4-79                           | KJI-5.4-79 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 07.05.2013                                                                                                                                                                                                                                                       |
| PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(i)</sup>  | Suma trihalometanów (THM) jako suma stężeń związków: trichlorometan, bromodichlorometan, dibromochlorometan, tribromometan                                                                                                                                                                                        |
| PN-EN ISO 15680:2008 <sup>(ii)</sup> | Suma trichlorobenzenów jako suma stężeń związków: 1,2,3-trichlorobenzen, 1,2,4-trichlorobenzen, 1,3,5-trichlorobenzen                                                                                                                                                                                             |
| KJI-5.4-153                          | KJI-5.4-153 - Procedura badawcza wersja 04 z dnia 12.09.2010                                                                                                                                                                                                                                                      |
| PN-EN ISO 6468:2002 <sup>(vi)</sup>  | Suma pestycydów jako suma stężeń związków: 4,4'-DDD; 4,4'-DDD; 4,4'-DDT; alfa-HCH, beta-HCH, gamma-HCH, delta-HCH, pentachlorobenzen, heksachlorobenzen, aldryna, dieldryna, endryna, aldehyd endryny, izodryna, heptachlor, epoksyd heptachloru, endosulfan I, endosulfan II, siarczan endosulfanu, metoksychlor |
| PN-EN 1622:2006                      | Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| KJI-5.4-210                          | KJI-5.4-210 - Procedura badawcza wersja 01 z dnia 09.01.2012 na podstawie testu Hach Lange nr 10171                                                                                                                                                                                                               |

**Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Listy badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego”

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna; PZ - badanie wykonane przez podwykonawcę- numer akredytacji: 273/2014 (L 1163, ALS Czech Republic s.r.o., Praga), AB 213 (Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Sp. z o.o., Katowice).

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

**Autoryzował:**

BS - mgr Barbara Stolarska - Kierownik Działu Analiz Organicznych

SGS Polska Sp. z o.o.  
ul. Bemowa 83, 01-033 Warszawa  
NIP 525-200-12-03  
Biuro Ochrony Środowiska  
Jaszyńska 62A, 43-200 Pszczyna  
tel. 41 25 60 100 fax 41 25 447 10

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

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU stanowią element oferty, dostępne są na stronie:

<http://www.sgs.analizysrodowiska.pl/podstrona/uslugi>), 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 wskazań, 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.



SGS Polska Sp. z o.o.  
Laboratorium Środowiskowe  
43-200 Pszczyna  
ul. Cieszyńska 52A



AB 1232

Strona nr 1/2

Pszczyna 2015-03-23

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/14090/03/2015



|                                                                                                             |                                                |                               |                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Zleceniodawca</b>                                                                                        |                                                | <b>ID: 5959</b>               |                                              |
| Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.<br>ul. Żeromskiego 39<br>05-500 Piaseczno |                                                |                               |                                              |
| <b>Podstawa realizacji</b>                                                                                  |                                                |                               |                                              |
| Umowa z dnia: 2014-12-29, numer systemowy: 15001391                                                         |                                                |                               |                                              |
| <b>Cel badań:</b>                                                                                           | obszar regulowany prawnie                      |                               |                                              |
| <b>Opis próbek</b>                                                                                          |                                                |                               |                                              |
| <b>Nr laboratoryjny próbki</b>                                                                              | <b>Miejsce poboru / etykieta zleceniodawcy</b> | <b>Próbka:</b>                |                                              |
| 020344/03/2015                                                                                              | Stacja Uzdadniania Wody Mieszkowo              | 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>                     |
| 020344/03/2015                                                                                              | 2015-03-17, godz.11:29                         | Przedstawiciel Laboratorium   | PN-ISO 5667-5:2003, PN-EN ISO 19458:2007 (A) |
| <b>Ocena organoleptyczna wykonana podczas pobierania próbek</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> |                                              |
| 2015-03-17, godz.18:15                                                                                      | 2015-03-17                                     | 2015-03-23                    |                                              |
| <b>Uwagi</b>                                                                                                |                                                |                               |                                              |
| Stan próbki w chwili dostarczenia do laboratorium nie budzi zastrzeżeń                                      |                                                |                               |                                              |

Sporządził:

mgr inż. Ewa Izydorska

Specjalista ds. projektów środowiskowych

SGS Polska Sp. z o.o.  
ul. Bema 83, 01-233 Warszawa  
NIP 536-000-56-08  
Biuro Ochrony Środowiska  
ul. Muchoborska 18, 54-424 Wrocław  
tel. +48 32 449 25 00, fax +48 32 447 20 72  
e30

SGS POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Bema 83  
01-233 Warszawa

Biuro Ochrony Środowiska

**Lokalizacje:**

Pszczyna 43-200, Cieszyńska 52a  
Poznań 61-655, Gronowa 81  
Wrocław 54-424, Muchoborska 18  
Łęzajsk 37-300, Wierzawice 874  
Szczecin 70-661, Gdańska 16 B

t +48 32 449 2500 f +48 32 447 2072  
t +48 32 449 2500 t/f +48 61 820 4031  
t +48 32 449 2500 f +48 71 358 7562  
t +48 32 449 2500 f +48 17 241 1381  
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  
Łęzajsk 37-300, Wierzawice 874

www.pl.sgs.com

Member of the SGS Group (SGS SA)

**SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR SB/14090/03/2015**

| Oznaczany parametr                                  | Jednostka | Identyfikacja metody badawczej             | Wyniki badań   | Niepewność rozszerzona <sup>(U)</sup> | Miejsce wyk. badań | Autoryzował | Dopuszczalne wartości wskaźników <sup>(NDS)</sup> |
|-----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------|-------------|---------------------------------------------------|
|                                                     |           |                                            | 020344/03/2015 |                                       |                    |             |                                                   |
| pH                                                  | -         | PN-EN ISO 10523:2012 (A)                   | 7,7            | ±0,3                                  | TE                 | MW          | 6,5 - 9,5 <sup>5)</sup> z.3                       |
| Chlor wolny                                         | mg/l      | KJ-I-5.7-27 (A)                            | < 0,05         | -                                     | TE                 | MW          | ≤ 0,3 <sup>2)</sup> z.4                           |
| Przewodność elektryczna właściwa (PEW) w temp. 25°C | μS/cm     | PN-EN 27888:1999 (A)                       | 376            | ±38                                   | TE                 | MW          | ≤ 2500 <sup>6)</sup> z.3                          |
| Mangan (Mn)                                         | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)                 | < 4,0          | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 50                                              |
| Żelazo (Fe)                                         | μg/l      | PN-EN ISO 17294-2:2006 (A)                 | < 60,0         | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 200                                             |
| Mętność                                             | NTU       | PN-EN ISO 7027:2003 (A)                    | < 0,10         | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 1 <sup>4)</sup> z.3                             |
| Barwa                                               | mgPt/l    | PN-EN ISO 7887:2012 (A)                    | < 5            | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 15 <sup>4)</sup> z.3                            |
| Liczba progowa zapachu (TON)                        | -         | PN-EN 1622:2006 (A)                        | <1             | -                                     | PS                 | MW          | - <sup>4)</sup> z.3                               |
| Liczba progowa smaku (TFN)                          | -         | PN-EN 1622:2006 (A)                        | <1             | -                                     | PS                 | MW          | - <sup>4)</sup> z.3                               |
| Amonowy jon (NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )         | mg/l      | PN-EN ISO 11732:2007 (A)                   | 0,05           | ±0,01                                 | PS                 | MW          | ≤ 0,5                                             |
| Azotany (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )             | mg/l      | PN-EN ISO 13395:2001 (A)                   | < 4,50         | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 50 <sup>2)</sup> z.1                            |
| Azotyny (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )             | mg/l      | PN-EN ISO 13395:2001 (A)                   | < 0,03         | -                                     | PS                 | MW          | ≤ 0,5 <sup>2)</sup> z.1                           |
| Liczba bakterii grupy coli                          | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A) | 0              | -                                     | PS                 | MW          | 0 <sup>1)</sup> z.3                               |
| Liczba Escherichia coli                             | jtk/100ml | PN-EN ISO 9308-1:2004+Ap1:2005+AC:2009 (A) | 0              | -                                     | PS                 | MW          | 0                                                 |
| Liczba enterokoków kałowych                         | jtk/100ml | PN-EN ISO 7899-2:2004 (A)                  | 0              | -                                     | PS                 | MW          | 0                                                 |

jtk/100ml - liczba jednostek tworzących kolonie w 100 ml

U - niepewność metody badań fizyko-chemicznych określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność rozszerzoną podano dla analizy. W przypadku analiz mikrobiologicznych i parazytologicznych podano przedział ufności uzyskanego wyniku - wg PKN-ISO/TS 19036:2011.

NDS - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. nr 61, poz. 417, zm. Dz. U. 2010 r., nr 72, poz. 466)

<sup>5)</sup> z.3 Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody.

<sup>2)</sup> z.4 W punkcie czerpalnym u konsumenta, jeżeli woda jest dezynfekowana chlorem lub jego związkami.

<sup>4)</sup> z.3 Akceptowalny przez konsumentów i bez nieprawidłowych zmian.

<sup>2)</sup> z.1 Należy spełnić warunek: [azotany]/50+[azotyny]/3=<1, gdzie wartości w nawiasach kwadratowych oznaczają stężenie azotanów i azotynów w mg/l, ponadto stężenie azotynów w wodzie wprowadzanej do sieci wodociągowej lub innych urządzeń dystrybucji nie przekraczało wartości 0,10 mg/l

<sup>1)</sup> z.3 Dopuszcza się pojedyncze bakterie wykrywane sporadycznie, nie w kolejnych próbkach, do 5% próbek w ciągu roku.

<sup>6)</sup> z.3 5) Parametr powinien być uwzględniony przy ocenie agresywnych właściwości korozyjnych wody. 7) Oznaczana w temperaturze 25°C

| Identyfikacja metody badawczej | Zastosowana procedura badawcza                             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|
| KJ-I-5.7-27                    | KJ-I-5.7-27 Procedura badawcza wersja 03 z dnia 15.06.2011 |
| PN-EN 1622:2006                | Metoda uproszczona, parzysta, wybór niewymuszony           |

**Objaśnienia:**

A - metodyka akredytowana, E - Badania wykonane w ramach „Listy badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego”

Miejsce wykonania badań: TE - teren; PS - Pszczyna

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

**Autoryzował:**

MW - mgr Magdalena Wielgos - Kierownik Działu Analiz Nieorganicznych

**SGS Polska Sp. z o.o.**  
ul. Bema 83, 01-203 Warszawa  
NIP 526-000-55-08  
Branża Ochrony Środowiska  
Muchoborska 18, 54-424 Wrocław  
449 25 00; fax +48 32 447 20 72  
30-

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

Niniejszy dokument został wystawiony zgodnie z Ogólnymi Warunkami Świadczenia Usług (OWŚU) stanowią element oferty, dostępne są na stronie:

<http://www.sgs.analizyrodowiska.pl/podstrona/uslugi>), 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 wskazań, 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.