

## WYKAZ METOD STOSOWANYCH W ODDZIALE LABORATORYJNYM PSSE W STARACHOWICACH

### I. Sekcja Badań Higieny Środowiska

| Przedmiot badań                      | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                          | Metodyka odniesienia                     | Status metody |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------|
| Woda<br>Woda do spożycia przez ludzi | Przewodność elektryczna właściwa<br>Zakres: (10 - 3000) $\mu\text{S}/\text{cm}$<br>Metoda konduktometryczna               | PN-EN 27888:1999                         | A             |
|                                      | Stężenie jonów amonowych<br>Zakres: (0,20 - 2,6) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                      | PN-C-04576-4:1994                        | A             |
|                                      | Stężenie azotanów<br>Zakres: (0,70 - 100) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                             | PN-82/C-04576.08                         | A             |
|                                      | Mętność<br>Zakres: (0,20 - 100) NTU<br>Metoda nefelometryczna                                                             | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                 | A             |
|                                      | Stężenie żelaza<br>Zakres: (0,040 - 4,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                              | PN-ISO 6332:2001 + Ap1:2016-06           | A             |
|                                      | Stężenie azotynów<br>Zakres: (0,030 - 0,825) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                          | PN-EN 26777:1999                         | A             |
|                                      | Stężenie chlorków<br>Zakres: (5,0 - 400) mg/l<br>Metoda miareczkowa                                                       | PN-ISO 9297:1994                         | A             |
|                                      | pH<br>Zakres: 4,0 – 10,0<br>Metoda potencjometryczna                                                                      | PN-EN ISO 10523:2012                     | A             |
|                                      | Barwa<br>Zakres: (5 - 70) mg/l Pt<br>Metoda wizualna                                                                      | PN-EN ISO 7887:2012+ Ap1:2015-06<br>p. 7 | A             |
|                                      | Barwa<br>Zakres: (2 - 100) mg/l Pt<br>Metoda spektrofotometryczna                                                         | PN-EN ISO 7887:2012+ Ap1:2015-06<br>p. 6 | Ns            |
|                                      | Indeks nadmanganianowy (utlenialność)<br>Zakres: (0,50 - 10) mg/l $\text{O}_2$<br>Metoda miareczkowa                      | PN-EN ISO 8467:2001                      | A             |
|                                      | Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (Twardość ogólna)<br>Zakres: (5,0 - 700) mg/l $\text{CaCO}_3$<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 6059:1999                         | A             |
|                                      | Stężenie manganu<br>Zakres: (0,020 - 0,20) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                            | PN-92/C-04590/03                         | A             |
|                                      | Smak<br>Zakres: (1 – 8)<br>Metoda organoleptyczna                                                                         | PN-EN 1622:2006                          | Ns            |
|                                      | Zapach<br>Zakres: (1 – 4)<br>Metoda organoleptyczna                                                                       | PN-EN 1622:2006                          | Ns            |
| Woda do spożycia przez ludzi         | Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych                                                                       | PN-ISO 5667-5:2017-10                    | A             |

# I. Sekcja Badań Higieny Środowiska – c.d.

| Przedmiot badań                      | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                                     | Metodyka odniesienia                                             | Status metody |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------|
| Woda<br>Woda do spożycia przez ludzi | Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)                                                           | PN-EN ISO 6222:2004                                              | A             |
|                                      | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)                                                           |                                                                  | A             |
|                                      | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                           | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1: 2017-04 | A             |
|                                      | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                              |                                                                  | A             |
|                                      | Liczba enterokoków<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                   | PN-EN ISO 7899-2:2004                                            | A             |
|                                      | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej                                                                        | PN-EN ISO 16266:2009                                             | A             |
|                                      | Liczba bakterii z rodzaju Legionella<br>Matryca A:<br>Procedura 5 (pożywka A),<br>7 (pożywka C-GVPC)<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 11731:2017-08<br>PN-EN ISO 11731:2017-08/Ap1:2019-12   | A             |
| Woda do spożycia przez ludzi         | Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych                                                                                        | PN-EN ISO 19458:2007                                             | A             |

# I. Sekcja Badań Higieny Środowiska – c.d.

| Przedmiot badań                                                                | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                                             | Metodyka odniesienia                                            | Status metody |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------|
| Woda na pływalniach                                                            | Stężenie azotanów<br>Zakres: (0,70 - 100) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                | PN-82/C-04576.08                                                | A             |
|                                                                                | Mętność<br>Zakres: (0,20 - 100) NTU<br>Metoda nefelometryczna                                                                                | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                        | A             |
|                                                                                | pH<br>Zakres: 4,0 – 10,0<br>Metoda potencjometryczna                                                                                         | PN-EN ISO 10523:2012                                            | A             |
|                                                                                | Indeks nadmanganianowy (utlenialność)<br>Zakres: (0,50 -10) mg/l<br>Metoda miareczkowa                                                       | PN-EN ISO 8467:2001                                             | A             |
|                                                                                | Stężenie chloru ogólnego<br>Zakres: (0,10 – 3,0) mg/l<br>Stężenie chloru wolnego<br>Zakres: (0,10 – 2,5) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PB/SBHŚ/03<br>Wydanie 2 z dnia 21.05.2018r                      | A             |
|                                                                                | Stężenie chloru związanego (z obliczeń)                                                                                                      |                                                                 | A             |
|                                                                                | Potencjał utleniająco-redukujący (redoks) względem Ag/AgCl, 3,5 mol KCl<br>Zakres: (200 – 850) mV<br>Metoda potencjometryczna                | PB/SBHŚ/04<br>wydanie 2 z dnia 21.05.2018r.                     | A             |
| Woda na pływalniach<br>Woda z urządzeń wytwarzających aerozol wodno-powietrzny | Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych                                                                                          | PN-ISO 5667-5:2017-10<br>I/SBHŚ, SNHŚ/92                        | Ns            |
|                                                                                | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)                                                                   | PN-EN ISO 6222:2004                                             | A             |
|                                                                                | Liczba gronkowców koagulazo-dodatnich<br>Metoda filtracji membranowej                                                                        | PB/SBHŚ/02<br>wydanie 3 z dnia 16.06.2009 r.                    | A             |
|                                                                                | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                   | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04 | A             |
|                                                                                | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                      |                                                                 | A             |
|                                                                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                | PN-EN ISO 16266:2009                                            | A             |
|                                                                                | Liczba bakterii z rodzaju Legionella<br>Matryca B:<br>Procedura 7 (pożywka C-GVPC)<br>Metoda filtracji membranowej                           | PN-EN ISO 11731:2017-08<br>PN-EN ISO 11731:2017-08/Ap1:2019-12  | A             |
|                                                                                | Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych                                                                                                | PN-EN ISO 19458:2007<br>I/SBHŚ, SNHŚ/92                         | Ns            |

# I. Sekcja Badań Higieny Środowiska – c.d.

| Przedmiot badań    | Rodzaj badania / metoda badawcza                                           | Metodyka odniesienia                                                                              | Status metody |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Woda z kąpielisk   | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej                 | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04                                   | <b>A</b>      |
|                    | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej                    |                                                                                                   | <b>A</b>      |
|                    | NPL Escherichia coli<br>Metoda NPL (mikropłytki)                           | PN-EN ISO 9308-3:2002                                                                             | <b>Ns</b>     |
|                    | Liczba enterokoków<br>Metoda filtracji membranowej                         | PN-EN ISO 7899-2:2004                                                                             | <b>A</b>      |
|                    | Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych                              | PN-EN ISO 19458:2007<br>I/SBHŚ, SNHŚ/92<br>Rozp. MZ z dn. 17.01.2019<br>(Dz.U. z 2019r. poz. 255) | <b>Ns</b>     |
| Płyny dializacyjne | Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny) | PN-EN ISO 6222:2004                                                                               | <b>A</b>      |
|                    | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny) |                                                                                                   | <b>A</b>      |
|                    | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej              | PN-EN ISO 16266:2009                                                                              | <b>A</b>      |

## II. Sekcja Badań i Pomiarów Środowiska Pracy

| Przedmiot badań                                            | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                                                                                                                          | Metodyka odniesienia                                                                                       | Status metody |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Środowisko pracy<br>- hałas                                | Równoważny poziom dźwięku A<br>Zakres: (44 – 136) dB<br>Maksymalny poziom dźwięku A<br>Zakres: (44 – 136) dB<br>Szczytowy poziom dźwięku C<br>Zakres: (44 - 136) dB<br>Metoda pomiarowa bezpośrednia                      | PN-N-01307:1994<br>PN-EN ISO 9612:2011<br>z wyłączeniem metody obejmującej strategię 2 i 3 – punkt 10 i 11 | A             |
|                                                            | Poziom ekspozycji na hałas odniesiony do:<br>- 8-godzinny dobowy wymiaru czasu pracy<br>- tygodniowego wymiaru czasu pracy (z obliczeń)                                                                                   |                                                                                                            |               |
| Środowisko pracy<br>- oświetlenie elektryczne we wnętrzach | Natężenie oświetlenia<br>Zakres: (5 – 10000) lx<br>Metoda pomiarowa bezpośrednia                                                                                                                                          | PN-83/E-04040.03                                                                                           | A             |
|                                                            | Równomierność oświetlenia (z obliczeń)                                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |               |
| Środowisko pracy<br>- powietrze                            | Pobieranie próbek w celu oceny narażenia zawodowego na:<br>- pyły przemysłowe<br>- frakcja wdychalna<br>- frakcja respirabilna<br>- substancje nieorganiczne<br>- frakcja respirabilna<br>Metoda dozymetrii indywidualnej | PN-Z-04008-7:2002<br>PN-Z-04008-7:2002/Az1:2004                                                            | A             |
|                                                            | Wskaźnik narażenia (z obliczeń)                                                                                                                                                                                           |                                                                                                            |               |
|                                                            | Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja wdychalna<br>Zakres: (0,16 – 17,0) mg/m <sup>3</sup><br>Metoda grawimetryczna                                                                               | PN-Z-04507:2022-05<br>PN-Z-04507:2022-05/Ap1:2022-08                                                       | A             |
|                                                            | Stężenie pyłowych czynników szkodliwych dla zdrowia - frakcja respirabilna<br>Zakres: (0,12 – 14,6) mg/m <sup>3</sup><br>Metoda grawimetryczna                                                                            | PN-Z-04508:2022-05<br>PN-Z-04508:2022-05/Ap1:2022-08                                                       | A             |
|                                                            | Stężenie tlenku węgla<br>Zakres: (2,3 – 117) mg/m <sup>3</sup><br>Metoda elektrochemiczna                                                                                                                                 | PB/SBiPSP/02<br>wydanie 2 z dnia 01.02.2019 r.                                                             | A             |

## II. Sekcja Badań i Pomiarów Środowiska Pracy – c.d.

| Przedmiot badań                                                                                 | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Metodyka odniesienia                                                                  | Status metody |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Środowisko pracy<br>- drgania mechaniczne działające na organizm człowieka przez kończyny górne | Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań<br>Zakres: (0,2 – 316 ) m/s <sup>2</sup><br>Metoda pomiarowa bezpośrednia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | PN-EN ISO 5349-1:2004<br>PN-EN ISO 5349- 2:2004<br>PN-EN ISO 5349-2:2004 / A1:2015-11 | A             |
|                                                                                                 | Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnej energetycznie dla 8 godzin działania sumy wektorowej skutecznych, skorygowanych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a <sub>hwx</sub> , a <sub>hwy</sub> , a <sub>h wz</sub> )<br>Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci sumy wektorowej skutecznych, ważonych częstotliwościowo przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych (a <sub>hwx</sub> , a <sub>hwy</sub> , a <sub>h wz</sub> ) (z obliczeń)                                                                                                                                            |                                                                                       |               |
| Środowisko pracy<br>- drgania mechaniczne o ogólnym działaniu na organizm człowieka             | Skuteczne ważone częstotliwościowo przyspieszenie drgań<br>Zakres: (0,018 – 17,8) m/s <sup>2</sup><br>Metoda pomiarowa bezpośrednia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PN-EN 14253+A1:2011                                                                   | A             |
|                                                                                                 | Ekspozycja dzienna, wyrażona w postaci równoważnego energetycznie dla 8 godzin działania skutecznego, skorygowanego częstotliwościowo przyspieszenia drgań, dominującego wśród przyspieszeń drgań, wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1,4a <sub>wx</sub> , 1,4a <sub>wy</sub> , a <sub>wz</sub> )<br>Ekspozycja trwająca 30 minut i krócej, wyrażona w postaci skutecznego, ważonego częstotliwościowo przyspieszenia drgań dominującego wśród przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych z uwzględnieniem właściwych współczynników (1,4a <sub>wx</sub> , 1,4a <sub>wy</sub> , a <sub>wz</sub> ) (z obliczeń) |                                                                                       |               |

# I. Sekcja Mikrobiologii, Parazytologii i Dezynfekcji, Dezynsekcji, Deratyzacji

| Przedmiot badań                                                        | Rodzaj badania / metoda badawcza                                                                                     | Metodyka odniesienia                           | Status metody |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------|
| <b>Kal</b>                                                             | Obecność pałeczek Salmonella spp. i Shigella spp.<br>Metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym i serologicznym | PB/SMPiDDD/01<br>wydanie 1 z dnia 10.01.2006r. | <b>A</b>      |
|                                                                        | Obecność pałeczek Salmonella Enteritidis<br>Metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym i serologicznym          |                                                |               |
|                                                                        | Obecność bakterii Campylobacter<br>Metoda hodowlana z potwierdzeniem biochemicznym                                   | PB/SMPiDDD/04<br>wydanie 1 z dnia 10.01.2020r. | <b>Nn</b>     |
| <b>Biologiczny wskaźnik kontroli skuteczności procesu sterylizacji</b> | Obecność drobnoustrojów wskaźnikowych – Geobacillus stearothermophilus, Bacillus subtilis<br>Metoda hodowlana        | PB/SMPiDDD/03<br>wydanie 2 z dnia 22.06.2023r. | <b>Ns</b>     |

Objaśnienia:

**A** – metoda akredytowana (nr akredytacji AB 634)

**Ns** – metoda nieakredytowana spełniająca wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02

**Nn** – metoda nieakredytowana niespełniająca wymagań normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02