

**WYKAZ AKREDYTOWANYCH METOD BADAWCZYCH I METOD OBJĘTYCH  
SYSTEMEM ZARZĄDZANIA**

**WYKAZ METOD AKREDYTOWANYCH**

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/<br>metoda                                                                                                                       | Dokumenty odniesienia                                                                               |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Woda<br/>Ścieki</b>  | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu<br>- BZT <sub>5</sub><br>Zakres: (1 – 6000) mg/l O <sub>2</sub><br>Metoda miareczkowa<br>Metoda optyczna                        | PN-EN ISO 5815-1:2019-12                                                                            |
|                         | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu<br>- BZT <sub>5</sub><br>Zakres: (0,5 – 6,0) mg/l O <sub>2</sub><br>Metoda miareczkowa                                          | PN-EN 1899-2:2002                                                                                   |
|                         | Chemiczne zapotrzebowanie na tlen -<br>SP-ChZT<br>Zakres: (5,00 – 4000) mg/l O <sub>2</sub><br>Metoda spektrofotometryczna                                         | PN-ISO 15705:2005<br>z wyłączeniem pkt. 10.3                                                        |
|                         | Stężenie azotu ogólnego<br>Zakres: (3,00 – 400) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                                | PB 3.9 wydanie 5 z dnia 16.12.2019<br>wg testów kuwetowych Hach-Lange<br>LCK 138, LCK 238, LCK 338  |
|                         | Stężenie fosforu ogólnego<br>Zakres: (0,30 – 400) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                              | PB 3.10 wydanie 5 z dnia 16.12.2019<br>wg testów kuwetowych Hach-Lange<br>LCK 349, LCK 350          |
|                         | Stężenie fosforu ogólnego<br>Zakres: (0,30 – 30,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                             | PN-EN ISO 6878:2006+Ap1:2010 +<br>Ap2:2010 pkt 7                                                    |
|                         | Zawiesiny ogólne<br>Zakres: (5,0 – 3000) mg/l<br>Metoda wagowa                                                                                                     | PN-EN 872:2007+ Ap1:2007                                                                            |
|                         | Przewodność elektryczna właściwa<br>Zakres: (150 – 12850) µS/cm<br>Metoda konduktometryczna                                                                        | PN-EN 27888:1999                                                                                    |
|                         | Stężenie jonu amonowego<br>Zakres: (0,15 – 160) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                                | PB 3.13 wydanie 4 z dnia 16.12.2019<br>wg testów kuwetowych Hach-Lange<br>LCK 304, LCK 303, LCK 302 |
|                         | Stężenie chlorków<br>Zakres (5 – 2000) mg/l<br>Metoda miareczkowa                                                                                                  | PN-ISO 9297:1994                                                                                    |
|                         | Stężenie azotanów<br>Zakres: (1,5 – 150) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                                       | PB 3.18 wydanie 3 z dnia 16.12.2019<br>wg testów kuwetowych Hach-Lange<br>LCK 339, LCK 340          |
|                         | Stężenie żelaza ogólnego<br>Zakres: (0,060 – 20,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                             | PN-ISO 6332:2001+Ap1:2016-06                                                                        |
| <b>Ścieki</b>           | Pobieranie próbek do badań<br>chemicznych i fizycznych<br>Metoda manualna<br>Metoda automatyczna<br>Temperatura pobranej próbki ścieków<br>Zakres: (4,0 – 40,0) °C | PN-ISO 5667-10:1997*<br><br>PN-77/C-04584**                                                         |
|                         | Zawartość substancji ekstrahujących<br>się eterem naftowym<br>Zakres: (5 – 1000) mg/l<br>Metoda wagowa                                                             | PN-86/C-04573/01**                                                                                  |
| <b>Woda</b>             | Stężenie manganu<br>Zakres: (0,030 – 0,250) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                                                                    | PN-92/C-04590/02**                                                                                  |

|                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)<br>Zakres: (10 – 500) mg /l CaCO <sub>3</sub><br>Metoda miareczkowa             | PN-ISO 6059:1999                                                       |
|                                                                                  | Pobieranie próbek wody powierzchniowej do badań chemicznych i fizycznych<br>Temperatura pobranej próbki wody<br>Zakres: (4,0 – 40,0) °C | PN-ISO 5667-4:2003*<br>PN-EN ISO 5667-6:2016-12<br><br>PN-77/C-04584** |
| <b>Woda, w tym woda na pływalni</b>                                              | Mętność<br>Zakres: (0,20 – 100) NTU<br>Metoda nefelometryczna                                                                           | PN-EN ISO 7027-1:2016-09                                               |
|                                                                                  | Indeks nadmanganianowy (utlenialność)<br>Zakres: (0,5 – 10,0) mg/l<br>Metoda miareczkowa                                                | PN-EN ISO 8467:2001                                                    |
|                                                                                  | Stężenie chloru wolnego<br>Zakres: (0,20 – 3,0) mg/l<br>Metoda kolorymetryczna                                                          | PB 3.21 wydanie 3 z dnia 16.12.2019                                    |
|                                                                                  | Pobieranie próbek wody do badań chemicznych i fizycznych<br>Temperatura pobranej próbki wody<br>Zakres: (4,0 – 40,0) °C                 | PN-ISO 5667-5:2017-10<br><br>PN-77/C-04584**                           |
| <b>Woda na pływalni</b>                                                          | Stężenie chloru ogólnego<br>Zakres: (0,20 – 3,0) mg/l<br>Metoda kolorymetryczna                                                         | PB 3.21 wydanie 3 z dnia 16.12.2019                                    |
|                                                                                  | Stężenie chloru związanego (z obliczeń)                                                                                                 | PB 3.21 wydanie 3 z dnia 16.12.2019                                    |
| <b>Woda, w tym woda na pływalni Ścieki</b>                                       | pH<br>Zakres (4,0 – 10,0)<br>Metoda potencjometryczna                                                                                   | PN-EN ISO 10523:2012                                                   |
| <b>Woda</b>                                                                      | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                 | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04        |
|                                                                                  | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                              |                                                                        |
|                                                                                  | Ogólna liczba mikroorganizmów w 22 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)                                                              | PN-EN ISO 6222:2004                                                    |
|                                                                                  | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębnny)                                                              |                                                                        |
|                                                                                  | Liczba enterokoków (paciorkowców kałowych)<br>Metoda filtracji membranowej                                                              | PN-EN ISO 7899-2:2004                                                  |
|                                                                                  | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli<br>Metoda NPL                                                                      | PN-EN ISO 9308-2:2014-06                                               |
|                                                                                  | Najbardziej prawdopodobna liczba Escherichia coli<br>Metoda NPL                                                                         |                                                                        |
|                                                                                  | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej                                                                           | PN-EN ISO 16266:2009                                                   |
| <b>Woda powierzchniowa, w tym w kąpielisku i miejscu przeznaczonym do kąpeli</b> | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli<br>Metoda NPL                                                                      | PN-EN ISO 9308-2:2014-06                                               |
|                                                                                  | Najbardziej prawdopodobna liczba Escherichia coli<br>Metoda NPL                                                                         |                                                                        |
|                                                                                  | Liczba enterokoków (paciorkowców kałowych)<br>Metoda filtracji membranowej                                                              | PN-EN ISO 7899-2:2004                                                  |
| <b>Woda na pływalni</b>                                                          | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                 | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04        |

|                                                                                |                                                                                                                                                 |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                                                | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                      |                            |
|                                                                                | Najbardziej prawdopodobna liczba bakterii grupy coli<br>Metoda NPL                                                                              | PN-EN ISO 9308-2:2014-06   |
|                                                                                | Najbardziej prawdopodobna liczba Escherichia coli<br>Metoda NPL                                                                                 |                            |
|                                                                                | Ogólna liczba mikroorganizmów w 36 °C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębny)                                                                       | PN-EN ISO 6222:2004        |
|                                                                                | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej                                                                                   | PN-EN ISO 16266:2009       |
|                                                                                | Liczba gronkowców koagulazododatnich<br>Metoda filtracji membranowej                                                                            | PN-Z-11001-3:2000 zał. A** |
|                                                                                | Liczba Legionella sp.<br>Matryca B<br>Procedura 7<br>Pożywka C-GVPC<br>Zakres: od 1 jtk /100 ml , 1 jtk/1000ml<br>Metoda filtracji membranowej  | PN-EN ISO 11731:2017-08    |
| <b>Ciepła woda użytkowa</b>                                                    | Liczba Legionella sp.<br>Matryca B<br>Procedura 7<br>Pożywka C-GVPC<br>Zakres: od 1 jtk /100 ml , 1 jtk/1000 ml<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 11731:2017-08    |
| <b>Woda, w tym woda na pływalni, woda powierzchniowa, ciepła woda użytkowa</b> | Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych                                                                                                   | PN-EN ISO 19458:2007       |

\*Norma wycofana, zastąpiona angielskojęzycznym wydaniem, \*\* Norma wycofana, bez zastąpienia

#### WYKAZ METOD BADAWCZYCH OBJĘTYCH SYSTEMEM ZARZĄDZANIA

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda                                                     | Dokumenty odniesienia                                                                  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Woda Ścieki</b>      | Stężenie tlenu rozpuszczonego<br>Zakres: (1 – 6000) mg/l O <sub>2</sub><br>Metoda optyczna    | PB 3.15 wyd. 4 z dn. 31.01.2020                                                        |
|                         | Stężenie tlenu rozpuszczonego<br>Zakres: (0,2 – 20) mg/l O <sub>2</sub><br>Metoda miareczkowa | PN-EN 25813 PN-ISO 5813:1997                                                           |
|                         | Stężenie azotynów<br>Zakres: (0,06-1,90) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                  | PB 3.17 wyd. 3 z dn. 31.01.2020 na podstawie testów kuwetowych Hach LCK 341            |
| <b>Woda</b>             | Stężenie fosforanów<br>Zakres: (0,15 – 60,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna              | PB 3.22 wyd. 2 z dn. 31.01.2020 na podstawie testów kuwetowych Hach Lange LCK 349, 350 |
|                         | Smak i zapach<br>Metoda sensoryczna                                                           | PN-EN 1622:2006                                                                        |
|                         | Stężenie azotynów<br>Zakres: (0,030 – 0,60) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna               | PN-EN 26777:1999                                                                       |
|                         | Barwa<br>Zakres: (5 – 70) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna                                 | PN-EN ISO 7887:2012+ Ap1:2015-06 met. C                                                |

|                                                                           |                                                                 |                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Woda powierzchniowa, w tym w kąpielisku i miejscu przeznaczonym do kąpiel | Liczba Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej         | PN-EN ISO 9308-1:2014-12<br>PN-EN ISO 9308-1:2014-12/A1:2017-04 |
|                                                                           | Najbardziej prawdopodobna liczba Escherichia coli<br>Metoda NPL | PN-EN ISO 9308-3:2002                                           |

  
 KIEROWNIK LABORATORIUM  
 Izabela Marcińska  
 05.07.2022.