# ZAKRES AKREDYTACJI LABORATORIUM BADAWCZEGO
## SCOPE OF ACCREDITATION FOR TESTING LABORATORY
## Nr/No. AB 697

**wydany przez / issued by**
**POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI**
**01-382 Warszawa, ul. Szczotkarska 42**

Wydanie/Issue 18 z / of 24.11.2023

| AB 697 | Nazwa i adres / Name and address<br><br>**PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o. W GDYNI**<br>**ul. Witomińska 29; 81-311 Gdynia**<br>**DZIAŁ LABORATORIUM WODY I ŚCIEKÓW**<br>**ul. Dąbrowskiego 58, 84-230 Rumia** |
|---|---|
| **Kod identyfikacyjny / Identification code** *) | **Dziedzina i przedmiot badań / Field of testing and item:** |
| - C/28/P; C/29/P | - Badania chemiczne i pobieranie próbek wody, wody do spożycia przez ludzi / Chemical tests and sampling of water, drinking water |
| - C/30/P | - Badania chemiczne i pobieranie próbek ścieków / Chemical tests and sampling of sewage |
| - C/32 | - Badania chemiczne próbek osadów ściekowych / Chemical tests of sediments |
| - N/28/P; N/29/P | - Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek wody, wody do spożycia przez ludzi / Tests of physical properties and sampling of water, drinking water |
| - N/30/P | - Badania właściwości fizycznych i pobieranie próbek ścieków / Tests of physical properties and sampling of sewage |
| - K/28/P, K/29/P | - Badania mikrobiologiczne i pobieranie próbek wody, wody do spożycia przez ludzi / Microbiological tests and sampling of water, drinking water |
| - Q/28/P, Q/29/P | - Badania sensoryczne i pobieranie próbek wody, wody do spożycia przez ludzi / Sensory tests and sampling of water, drinking water |

Wersja strony/Page version: A

*) Kod identyfikacyjny zgodnie z załącznikiem do dokumentu DAB-07 dostępnym na stronie internetowej www.pca.gov.pl /
The identification code according to the Annex to document DAB-07, available at PCA website www.pca.gov.pl

**p.o.KIEROWNIKA DZIAŁU AKREDYTACJI BADAŃ CHEMICZNYCH**

**MARCIN BEKAS**

**Niniejszy dokument jest załącznikiem do Certyfikatu Akredytacji Nr AB 697 z dnia 17.02.2020 r.**
**Cykl akredytacji od 10.03.2022 do 06.04.2026 r.**
**Status akredytacji oraz aktualność zakresu akredytacji można potwierdzić na stronie internetowej PCA www.pca.gov.pl**

This document is an annex to accreditation certificate No. AB 697 of 17.02.2020
Accreditation cycle from 10.03.2022 to 06.04.2026
The status of accreditation and validity of the scope of accreditation can be confirmed at PCA website www.pca.gov.pl

| Dział Laboratorium Wody i Ścieków<br>ul. Dąbrowskiego 58, 84-230 Rumia | | |
|---|---|---|
| **Przedmiot badań / wyrób** | **Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda** | **Dokumenty odniesienia** |
| **Woda,<br>Woda do spożycia przez ludzi** | pH<br>Zakres: 4,0 - 10,0<br>Metoda potencjometryczna | PN-EN ISO 10523:2012 |
| | Przewodność elektryczna właściwa<br>Zakres: (200 - 2500) µS/cm<br>Metoda konduktometryczna | PN-EN 27888:1999 |
| | Stężenie żelaza ogólnego<br>Zakres: (30 - 35000) µg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 6332:2001 + Ap1:2016-06 |
| | Sumaryczna zawartość wapnia i magnezu (twardość ogólna)<br>Zakres: (10 - 2000) mg/l $CaCO_3$<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 6059:1999 |
| | Zasadowość ogólna<br>Zakres: (0,50 - 20,0) mmol/l<br>Metoda miareczkowa | PN-EN ISO 9963-1:2001 p.8.2<br>+ Ap1:2004 |
| | Stężenie wapnia<br>Zakres: (7 - 500) mg/l<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 6058:1999 |
| | Stężenie magnezu<br>(z obliczeń) | PN-C-04554-4:1999 Załącznik A |
| | Stężenie manganu<br>Zakres: (10 - 10000) µg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-15 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>na podstawie testu odczynnikowego Macherey-Nagel nr 1-60 |
| | Stężenie azotynów<br>Zakres: (0,008 - 1,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-EN 26777:1999 |
| | Stężenie azotanów<br>Zakres: (0,25 - 80) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-C-04576-08:1982 |
| | Stężenie chlorków<br>Zakres: (3,00 - 400) mg/l<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 9297:1994 |
| | Stężenie żelaza dwuwartościowego<br>Zakres: (30 - 20000) µg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 6332:2001 p.7.3 +<br>Ap1:2016-06 |
| | Stężenie jonu amonu<br>Zakres: (0,05 - 2,00) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 7150-1:2002 |
| | Stężenie cyjanków ogólnych<br>Zakres: (0,002 - 0,060) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-10 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>na podstawie testu odczynnikowego Merck nr 1.09701.0001 |
| | Sucha pozostałość<br>Zakres: (100 - 1800) mg/l<br>Metoda wagowa | TL-PB-24 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. |
| | Mętność<br>Zakres: (0,30 - 100) NTU<br>Metoda nefelometryczna | PN-EN ISO 7027-1:2016-09 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| **Woda,**<br>**Woda do spożycia przez ludzi** | Stężenie lotnych związków organicznych<br>Zakres:<br>benzen (0,10 - 100) µg/l<br>toluen (0,50 - 100) µg/l<br>etylobenzen (0,50 - 100) µg/l<br>o-ksylen (0,50 - 100) µg/l<br>m+p-ksylen (1,0 - 100) µg/l<br>chloroform (0,50 - 100) µg/l<br>bromodichlorometan (0,50 - 100) µg/l<br>dibromochlorometan (0,50 - 100) µg/l<br>bromoform (0,50 - 100) µg/l<br>tetrachlorometan (0,50 - 100) µg/l<br>1,2-dichloroetan (0,50 - 100) µg/l<br>trichloroeten (0,50 - 100) µg/l<br>tetrachloroeten (0,50 - 100) µg/l<br>chlorek winylu (0,10 - 100) µg/l<br><br>Metoda chromatografii gazowej z techniką wypłukiwania i wyłapywania (Purge&Trap) i detekcją spektrometrią mas (GC-MS) | PN-EN ISO 15680:2008 |
| | Suma THM<br>(z obliczeń) | |
| | Suma trichloroetenu i tetrachloroetenu<br>(z obliczeń) | |
| | Suma BTX<br>(z obliczeń) | |
| | Suma BTEX<br>(z obliczeń) | |
| | Suma ksylenów<br>(z obliczeń) | |
| | Indeks nadmanganianowy<br>Zakres: (0,70 - 15) mg/l $O_2$<br>Metoda miareczkowa | PN-EN ISO 8467:2001 |
| | Chemiczne zapotrzebowanie tlenu – ChZT<br>Zakres: (10,0 - 150) mg/l $O_2$<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 15705:2005 |
| | Zawiesiny ogólne<br>Zakres: (2,0 - 35) mg/l<br>Metoda wagowa | PN-EN 872:2007 + Ap1:2007 |
| | Barwa<br>Zakres: (2 - 60) mg/l Pt<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-EN ISO 7887:2012 Metoda C + Ap1:2015-06 |
| | Zasadowość ogólna<br>Zakres: (0,50 - 20,0) mmol/l<br>Metoda miareczkowania potencjometrycznego | PN-EN ISO 9963-1:2001 p. 8.1 + Ap1:2004 |
| | Substancje rozpuszczone<br>Zakres: (100 - 1800) mg/l<br>Metoda wagowa | PN-EN 15216:2022-03 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| **Woda,**<br>**Woda do spożycia przez ludzi** | Stężenie pierwiastków<br>Zakres:<br>- antymon (1,0 - 2000) µg/l<br>- arsen (1,0 - 2000) µg/l<br>- bar (1,0 - 2000) µg/l<br>- beryl (1,0 - 2000) µg/l<br>- bor (50,0 - 2000) µg/l<br>- chrom (0,5 - 2000) µg/l<br>- cyna (1,0 - 2000) µg/l<br>- cynk (5 - 10000) µg/l<br>- glin (10 - 2000) µg/l<br>- kadm (0,1 - 2000) µg/l<br>- kobalt (0,1 - 2000) µg/l<br>- magnez (50 - 125000) µg/l<br>- mangan (1,0 - 2000) µg/l<br>- miedź (1,0 - 2000) µg/l<br>- molibden (1,0 - 2000) µg/l<br>- nikiel (1,0 - 2000) µg/l<br>- ołów (1,0 - 2000) µg/l<br>- potas (50 - 100000) µg/l<br>- rtęć (0,1 - 100) µg/l<br>- selen (1,0 - 2000) µg/l<br>- srebro (1,0 - 2000) µg/l<br>- sód (50 - 500000) µg/l<br>- tytan (1,0 - 2000) µg/l<br>- uran (0,1 - 2000) µg/l<br>- wanad (1,0 - 2000) µg/l<br>- wapń (50 - 500000) µg/l<br>- żelazo (10 - 10000) µg/l<br>Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS) | PN EN ISO 17294-2:2016-11 |
| | Twardość ogólna<br>z obliczeń | TL-PB-88 wyd. 2 z dnia 05.12.2022 r. |
| **Woda do spożycia przez ludzi** | Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych (w tym sensorycznych) | PN-ISO 5667-5:2017-10 |
| **Woda** | Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych (w tym sensorycznych) | PN-ISO 5667-11:2017-10 |
| **Woda,**<br>**Woda do spożycia przez ludzi** | Pobieranie próbek do badań mikrobiologicznych | PN-EN ISO 19458:2007 |
| **Ścieki** | Pobieranie próbek do badań chemicznych i fizycznych<br>Metoda automatyczna | PN-ISO 5667-10:2021-11 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| **Ścieki** | pH<br>Zakres: 4,0 - 12,0<br>Metoda potencjometryczna | PN-EN ISO 10523:2012 |
| | Przewodność elektryczna właściwa<br>Zakres: 10 µS/cm - 200 mS/cm<br>Metoda konduktometryczna | PN-EN 27888:1999 |
| | Stężenie ortofosforanów<br>Zakres: (0,05-50,0) mg/l $P\text{-}PO_4^{3-}$;<br>(0,015-153) mg/l $PO_4^{3-}$<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-EN ISO 6878:2006 + Ap1:2010 + Ap2:2010 |
| | Zasadowość ogólna<br>Zakres: (0,5 - 20,0) mmol/l<br>Metoda miareczkowania potencjometrycznego | PN-EN ISO 9963-1:2001 p. 8.1 + Ap1:2004 |
| | Zawiesiny ogólne<br>Zakres: (5,0 - 5000) mg/l<br>Metoda wagowa | PN-EN 872: 2007+Ap1:2007 |
| | Stężenie azotu azotynowego<br>Zakres: (0,002 - 3,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-EN 26777:1999 |
| | Stężenie azotu azotanowego<br>Zakres: (0,040 - 100) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-82/C-04576/08 |
| | Stężenie azotu amonowego<br>Zakres: (0,3 - 20) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-C -04576-4:1994 |
| | Stężenie azotu amonowego<br>Zakres: (0,7 - 2000) mg/l<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 5664:2002 |
| | Stężenie azotu Kjeldahla<br>Zakres: (0,8 - 2500) mg/l<br>Metoda miareczkowa | TL-PB-46 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. |
| | Stężenie azotu Kjeldahla<br>Zakres; (0,3 - 10) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-47 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. |
| | Stężenie azotu organicznego<br>(z obliczeń) | TL-PB-46 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>TL-PB-47 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. |
| | Stężenie azotu ogólnego<br>(z obliczeń) | TL-PB-46 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>TL-PB-47 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. |
| | Chemiczne zapotrzebowanie tlenu - CHZT<br>Zakres: (10 - 10000) mg/l $O_2$<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 15705:2005 |
| | Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu – $BZT_5$<br>Zakres: (3 - 3000) mg/l $O_2$<br>Metoda elektrochemiczna | PN-EN ISO 5815-1:2019-12 |
| | Stężenie chlorków<br>Zakres: (3 - 5000) mg/l<br>Metoda miareczkowa | PN-ISO 9297:1994 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| **Ścieki** | Stężenie fosforu ogólnego<br>Zakres: (0,05 - 50) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-45 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>na podstawie testów kuwetowych MERCK nr 1.14543.0001 i 1.14729.0001 |
| | Stężenie fosforu fosforanowego<br>Zakres: (0,05 - 50) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-45 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r.<br>na podstawie testów kuwetowych MERCK nr 1.14543.0001 i 1.14729.0001 |
| | Stężenie azotu amonowego<br>Zakres: (0,20 - 2,0) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | PN-ISO 7150-1: 2002 |
| | Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym<br>Zakres: (10 - 1000) mg/l<br>Metoda wagowa | TL-PB-54 wydanie 2 z dnia 28.01.2022 r. |
| | Stężenie siarczanów<br>Zakres: (30 - 1000) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-51 wydanie 1 z dnia 25.09.2020 r. na podstawie testów kuwetowych MERCK nr 1.14548.0001 i 1.14564.0001 |
| | Stężenie anionowych substancji powierzchniowo czynnych<br>Zakres: (0,50 – 100) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-81 wyd.1 z dnia 16.08.2021 na podstawie testów kuwetowych MERCK nr 1.02552.0001 |
| | Stężenie niejonowych substancji powierzchniowo czynnych<br>Zakres: (1,0 – 100) mg/l<br>Metoda spektrofotometryczna | TL-PB-82 wyd.1 z dnia 16.08.2021 na podstawie testów kuwetowych MERCK nr 1.01787.0001 |
| | Stężenie pierwiastków<br>Zakres:<br>- antymon (1,0 - 2000) µg/l<br>- arsen (1,0 - 2000) µg/l<br>- bar (1,0 - 2000) µg/l<br>- beryl (1,0 - 2000) µg/l<br>- bor (50,0 - 2000) µg/l<br>- chrom (0,5 - 2000) µg/l<br>- cyna (1,0 - 2000) µg/l<br>- cynk (5 - 10000) µg/l<br>- fosfor ogólny (50 - 100000) µg/l<br>- glin (10 - 2000) µg/l<br>- kadm (0,1 - 2000) µg/l<br>- kobalt (0,1 - 2000) µg/l<br>- mangan (1,0 - 2000) µg/l<br>- miedź (1,0 - 2000) µg/l<br>- molibden (1,0 - 2000) µg/l<br>- nikiel (1,0 - 2000) µg/l<br>- ołów (1,0 - 2000) µg/l<br>- rtęć (0,1 - 100) µg/l<br>- selen (1,0 - 2000) µg/l<br>- srebro (1,0 - 2000) µg/l<br>- tytan (1,0 - 2000) µg/l<br>- wanad (1,0 - 2000) µg/l<br>- uran (0,1 - 2000) µg/l<br>- żelazo (10 - 10000) µg/l<br>Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS) | PN EN ISO 17294-2:2016-11 |

Wersja strony: A

| Przedmiot badań / wyrób | Rodzaj działalności/ badane cechy/ metoda | Dokumenty odniesienia |
|---|---|---|
| **Woda,**<br>**Woda do spożycia przez ludzi,**<br>**Ścieki** | Stężenie anionów<br>Zakres:<br>azotany (0,50 - 50) mg/l<br>bromki (0,10 - 10) mg/l<br>chlorki (2,0 - 400) mg/l<br>fluorki (0,20 - 10) mg/l<br>fosforany (2,5 - 50) mg/l<br>siarczany (4,0 - 400) mg/l<br>Metoda chromatografii jonowej (IC) | PN-EN ISO 10304-1:2009+AC:2012 |
| **Woda do spożycia przez ludzi** | Liczba progowa smaku (TFN)<br>Zakres: (1 - 8) TFN<br>Metoda pełna parzysta, wybór niewymuszony | PN-EN 1622: 2006 |
| **Woda,**<br>**Woda do spożycia przez ludzi** | Liczba progowa zapachu (TON)<br>Zakres: (1 - 128) TON<br>Metoda pełna parzysta, wybór niewymuszony | PN-EN 1622: 2006 |
| | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 36°C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębny) | PN-EN ISO 6222:2004 |
| | Ogólna liczba mikroorganizmów w temp. 22°C<br>Metoda płytkowa (posiew wgłębny) | PN-EN ISO 6222:2004 |
| | Liczba bakterii Escherichia coli<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 + A1:2017-04 |
| | Liczba bakterii grupy coli<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 9308-1:2014-12 + A1:2017-04 |
| | Liczba enterokoków kałowych<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 7899-2:2004 |
| | Liczba Pseudomonas aeruginosa<br>Metoda filtracji membranowej | PN-EN ISO 16266:2009 |
| **Osady ściekowe** | Stężenie pierwiastków:<br>miedź (1,0 - 4000) mg/kg s.m.<br>cynk (1,0 - 10000) mg/kg s.m.<br>ołów (1,0 - 3000) mg/kg s.m.<br>nikiel (1,0 - 1000) mg/kg s.m.<br>kadm (1,0 - 100) mg/kg s.m.<br>chrom (1,0 - 5000) mg/kg s.m.<br>rtęć (0,10 - 50) mg/kg s.m.<br>wapń (25 - 200000) mg/kg s.m.<br>magnez (25 - 200000) mg/kg s.m.<br>fosfor (5,0 - 200000 ) mg/kg s.m.<br>Metoda spektrometrii mas z jonizacją w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-MS) | PN-EN ISO 17294-2: 2016-11,<br>PN-EN ISO 54321: 2021-07 |

Wersja strony: A

# Wykaz zmian
# Zakresu Akredytacji Nr AB 697

**Status zmian: wersja pierwotna – A**

**Zatwierdzam status zmian**
**p.o. KIEROWNIKA DZIAŁU AKREDYTACJI**
**BADAŃ CHEMICZNYCH**

HOLOGRAM
HOLOGRAM

HOLOGRAM
HOLOGRAM

**MARCIN BEKAS**
dnia: 24.11.2023 r.