



Sprawozdanie z badań Nr 141/25/001

AB 646

strona/stron 1/5

Data wydania sprawozdania: **30.04.2025 r.**

Klient: **Zarządu Morskiego Portu Gdańsk S.A.**

Adres Klienta: **80-955 Gdańsk, ul. Zamknięta 18**

Przedmiot badań: **21 próbek wody pobranych z 7 punktów zlokalizowanych w basenach Portu Gdańsk**

Informacje uzyskane od Klienta: **miejsce pobrania/kod Klienta**

Stan próbek: **bez zastrzeżeń**

Data wykonywania badań: **23.04.2025 - 29.04.2025 r.**

Miejsce prowadzenia działalności laboratoryjnej: **w miejscu pobrania, w siedzibie Laboratorium**

Sprawozdanie z badań zostało autoryzowane i wygenerowane elektronicznie.

Opis, stan i jednoznaczna identyfikacja próbek do badań

Lp.	Numer próbki /kod laborat./	Miejsce pobrania /kod Klienta/	Data		Próbka pobrana przez	Przedmiot badań/ opis próbki
			pobrania	dostarczenia		
1.	141/25/01162	1A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
2.	141/25/01163	1B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
3.	141/25/01164	1C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
4.	141/25/01165	2A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
5.	141/25/01166	2B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
6.	141/25/01167	2C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
7.	141/25/01168	3A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
8.	141/25/01169	3B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
9.	141/25/01170	3C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
10.	141/25/01171	4A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
11.	141/25/01172	4B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
12.	141/25/01173	4C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
13.	141/25/01174	5A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
14.	141/25/01175	5B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
15.	141/25/01176	5C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
16.	141/25/01177	6A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
17.	141/25/01178	6B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
18.	141/25/01179	6C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe

Sprawozdanie z badań Nr 141/25/001

strona/stron 2/5

Opis, stan i jednoznaczna identyfikacja próbek do badań

Lp.	Numer próbki /kod laborat./	Miejsce pobrania /kod Klienta/	Data		Próbka pobrana przez	Przedmiot badań/ opis próbki
			pobrania	dostarczenia		
19.	141/25/01180	7A	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
20.	141/25/01181	7B	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe
21.	141/25/01182	7C	23.04.2025	23.04.2025	Pracownika Instytutu Morskiego	Wody powierzchniowe-portowe

Wyniki badań

Wyniki badań								
Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01162		141/25/01163		141/25/01164	
			Kod Klienta					
			1A		1B		1C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,29	± 0,48	2,11	± 0,44	2,48	± 0,52
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	28	± 7	25	± 6	24	± 6
3.	pH	-	8,18	± 0,24	8,19	± 0,24	8,21	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	12,3	± 3,7	10,3	± 3,1	13,8	± 4,1
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,07	± 0,01	0,07	± 0,01	0,07	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,03	± 0,01	0,010	± 0,002	0,05	± 0,01
9.	Temperatura	°C	11,1	± 0,2	11,1	± 0,2	11,1	± 0,2

Wyniki badań

Wyniki badań								
Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01165		141/25/01166		141/25/01167	
			Kod Klienta					
			2A		2B		2C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	3,9	± 1,1	3,49	± 0,94	3,8	± 1,0
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	30	± 7	20	± 5	22	± 5
3.	pH	-	8,23	± 0,25	8,27	± 0,25	8,25	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	6,8	± 2,0	5,7	± 1,7	6,2	± 1,8
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,05	± 0,01	0,06	± 0,01	0,05	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,08	± 0,02	0,020	± 0,005	0,03	± 0,01
9.	Temperatura	°C	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2

Sprawozdanie z badań Nr 141/25/001

strona/stron 3/5

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01168		141/25/01169		141/25/01170	
			Kod Klienta					
			3A		3B		3C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,37	± 0,50	2,48	± 0,52	2,77	± 0,58
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	20	± 5	22	± 5	20	± 5
3.	pH	-	8,28	± 0,25	8,29	± 0,25	8,26	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	4,1	± 1,2	4,8	± 1,4	4,6	± 1,4
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,04	± 0,01	0,04	± 0,01	0,08	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,03	± 0,01	0,03	± 0,01	0,020	± 0,005
9.	Temperatura	°C	10,4	± 0,2	10,4	± 0,2	10,4	± 0,2

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01171		141/25/01172		141/25/01173	
			Kod Klienta					
			4A		4B		4C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,22	± 0,47	2,50	± 0,52	2,41	± 0,51
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	20	± 5	21	± 5	20	± 5
3.	pH	-	8,42	± 0,25	8,42	± 0,25	8,41	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	3,7	± 1,1	3,8	± 1,2	3,5	± 1,1
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,06	± 0,01	0,04	± 0,01	0,03	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,05	± 0,01	0,03	± 0,01	0,16	± 0,04
9.	Temperatura	°C	10,6	± 0,2	10,6	± 0,2	10,6	± 0,2

Wyniki badań

Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01174		141/25/01175		141/25/01176	
			Kod Klienta					
			5A		5B		5C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,98	± 0,62	3,00	± 0,63	2,96	± 0,62
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	23	± 6	22	± 5	22	± 5
3.	pH	-	8,38	± 0,25	8,37	± 0,25	8,36	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	4,5	± 1,3	4,2	± 1,3	4,3	± 1,3
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-

Sprawozdanie z badań Nr 141/25/001

strona/stron 4/5

Wyniki badań

Wyniki badań								
Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01174		141/25/01175		141/25/01176	
			Kod Klienta					
			5A		5B		5C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
7.	Ołów (Pb)	µg/dm³	0,08	± 0,01	0,12	± 0,02	0,11	± 0,02
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm³	0,05	± 0,01	0,05	± 0,01	<0,01	-
9.	Temperatura	°C	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2

Wyniki badań

Wyniki badań								
Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01177		141/25/01178		141/25/01179	
			Kod Klienta					
			6A		6B		6C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,35	± 0,49	2,26	± 0,47	2,21	± 0,46
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	20	± 5	20	± 5	18	± 4
3.	pH	-	8,43	± 0,25	8,44	± 0,25	8,45	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	3,24	± 0,97	3,8	± 1,1	3,8	± 1,1
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	< 0,022	-	< 0,022	-	< 0,022	-
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,030	± 0,006	0,030	± 0,005	0,04	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,04	± 0,01	0,06	± 0,02	0,05	± 0,01
9.	Temperatura	°C	10,6	± 0,2	10,6	± 0,2	10,6	± 0,2

Wyniki badań

Wyniki badań								
Lp.	Rodzaj badania	Jednostka	Numer próbki					
			141/25/01180		141/25/01181		141/25/01182	
			Kod Klienta					
			7A		7B		7C	
			Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność	Wynik badania	Niepewność
1.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT ₅)	mg/dm ³	2,99	± 0,63	2,92	± 0,61	2,95	± 0,62
2.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr)	mg/dm ³	23	± 6	22	± 5	20	± 5
3.	pH	-	8,31	± 0,25	8,32	± 0,25	8,33	± 0,25
4.	Zawiesiny ogólne	mg/dm ³	3,7	± 1,1	3,5	± 1,0	3,5	± 1,0
5.	Cynk (Zn)	mg/dm ³	0,039	± 0,010	0,033	± 0,009	0,032	± 0,009
6.	Kadm (Cd)	µg/dm ³	< 0,01	-	< 0,01	-	< 0,01	-
7.	Ołów (Pb)	µg/dm ³	0,030	± 0,005	0,04	± 0,01	0,04	± 0,01
8.	Indeks oleju mineralnego	mg/dm ³	0,03	± 0,01	0,03	± 0,01	0,06	± 0,02
9.	Temperatura	°C	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2	10,5	± 0,2

Sprawozdanie z badań Nr 141/25/001

strona/stron 5/5

Objaśnienia do tabeli:

Wyniki badań cech podano z niepewnością rozszerzoną, współczynnik rozszerzenia $k = 2$; przy 95% prawdopodobieństwie. Uwzględniono niepewność pobierania próbek.

$< \text{ lub } > y \pm U$ - rezultat badania nie zawiera się w zakresie pomiarowym metody badań (gdzie y = wartość mierzana odpowiadająca dolnej / górnej granicy zakresu pomiarowego metody badań; U = rozszerzona niepewność pomiaru tej wartości). Rezultat badania jest podawany w tej formie na życzenie Klienta.

Identyfikacja zastosowanych metod

Lp.	Rodzaj badania	Metoda badań	Zakres metody Jednostka	Status badań
1.	Chemiczne zapotrzebowanie tlenu	Metoda miareczkowa wg PB-19 wyd. 5 z dnia 22.02.2024 r. wg normy PN-74/C-04578.03 wycofanej bez zastąpienia	$<10;700>$ mg/dm ³	A
2.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu	Metoda optyczna wg PN-EN 1899-2:2002 wg ISO 17289:2014	$<0,50;3,00>$ mg/dm ³	A
3.	Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu	Metoda optyczna wg PN-EN ISO 5815-1:2019-12 wg ISO 17289:2014 Nr próbki: 141/25/01165, 141/25/01166, 141/25/01167 - Oznaczenie wykonano z hamowaniem nitrifikacji, liczba dni inkubacji – 5, wykonano 1 rozcieńczenie w 3 powtórzeniach.	$<2,00;2100>$ mg/dm ³	A
4.	pH	Metoda potencjometryczna wg PN-EN ISO 10523:2012	$<2,00;12,50>$ -	A
5.	Zawiesiny ogólne	Metoda wagowa wg PN-EN 872:2007+Ap1:2007 Wytwórca sączka: SYL - CHEM Sączek szklany 44-516-0869, LOT no 3918	$<2,00;1000>$ mg/dm ³	A
6.	Cynk	Metoda atomowej spektrometrii emisyjnej ze wzbudzeniem w plazmie indukcyjnie sprzężonej (ICP-OES) wg PN-EN ISO 11885:2009	$<0,022;1000>$ mg/dm ³	A(E)
7.	Ołów, Kadm	# Metoda spektrometrii mas z plazmą sprzężoną indukcyjnie (ICP-MS) wg PN-EN ISO 17294-2:2024-04	$<0,01;1000>$ µg/dm ³	A(E)
8.	Indeks oleju mineralnego	Metoda chromatografii gazowej z detekcją płomieniowo-jonizacyjną (GC-FID) wg PN-EN ISO 9377-2:2003	$<0,01;50>$ mg/dm ³	A
9.	Temperatura	Metoda pomiaru bezpośredniego wg I-29 wyd. 2 z dnia 26.02.2024 r.	$<-4;+50>$ °C	A
10.	Pobieranie próbek wód morskich	wg PN-ISO 5667-9:2005	-	A(T)

A – badanie akredytowane zamieszczone w Zakresie Akredytacji AB 646

A(E) - badanie akredytowane zamieszczone w elastycznym Zakresie Akredytacji nr AB 646

A(T) – badanie akredytowane wykonywane w miejscach innych niż stała siedziba Laboratorium

Badania dla próbek o rodzaju Wody powierzchniowe-portowe wykonywane są metodami określonymi w dokumencie: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824), Wody powierzchniowe-portowe wykonywane są metodami określonymi w dokumencie: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. 2011 Nr 288, poz. 1697) z wyjątkiem metod oznaczonych - #, które są metodami równoważnymi lub nie zamieszczonymi w w/w rozporządzeniu.

Sporządził: Marta Wojtkiewicz Data: 30.04.2025 r.	Autoryzował: Agnieszka Flasińska Aleksandra Bojke Katarzyna Szczepańska	Zatwierdził: Agnieszka Flasińska mgr inż. Agnieszka Flasińska
---	--	---

Wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek w przypadku próbek pobranych przez Laboratorium.

Wyniki odnoszą się wyłącznie do otrzymanych i badanych próbek w przypadku próbek dostarczonych przez Klienta.

Sprawozdanie zawiera 5 stron wyników badań i bez pisemnej zgody Laboratorium może być powielane jedynie w całości.

Na tym sprawozdanie z badań zakończono.