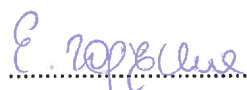


RAPORT Z PRZEBIEGU BADAŃ MONITORINGOWYCH PROWADZONYCH W 2023 ROKU NA TERENIE STACJI PRZEŁADUNKOWEJ ODPADÓW W TORUNIU PRZY UL. KOCIEWSKIEJ

Opracowała:



dr Ewelina Zajęcka

Kielce, styczeń 2024 r.

1. WSTĘP	2
2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC I BADAŃ	2
2.1. POMIARY ZWIERCIADŁA WODY	3
2.2. POBÓR PRÓBEK	3
2.3. BADANIA LABORATORYJNE	4
3. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ	4
3.1. WODY PODZIEMNE	4
3.2. ŚCIEKI	7
4. PIŚMIENICTWO	9

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Zał. 1 Sprawozdanie z badań laboratoryjnych:
S8/3/23/PG-244/614-1/2023, S4/4/23/PG-244/614-1/2023,
S11/5/23/PG-244/614-1/2023, S12/5/23/PG-244/614-1/2023,
S13/8/23/PG-244/614-1/2023, S2/9/23/PG-244/614-1/2023,
S7/11/23/PG-244/614-1/2023, S4/12/23/PG-244/614-1/2023.
- Zał. 2 Mapa lokalizacyjna piezometrów monitoringowych – teren Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej 40
- Zał. 3 Certyfikat akredytacji AB 1010

1. WSTĘP

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników badań z wykonanego w 2023 roku monitoringu środowiska na terenie Stacji Przeładunkowej w Toruniu przy ul. Kociewskiej 40.

Podstawą wykonania prac i opracowania wyników była umowa MKUO ProNatura ZP/TP/69/22 z dnia 02.02.2023 roku zawarta pomiędzy Międzygminnym Kompleksem Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Ernsta Petersona 22, a Przedsiębiorstwem Geologicznym Sp. z o.o. w Kielcach.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC I BADAŃ

Zakres prowadzonych badań monitoringowych obejmował:

- pomiary zwierciadła wody w trzech (3) piezometrach – dwa (2) razy w roku;
- pobór próbek wód podziemnych z trzech (3) piezometrów – dwa (2) razy w roku (badania w zakresie parametrów wskaźnikowych: odczyn, przewodność, zawartość metali ciężkich (Cu, Zn, Mn, Cd, Ni, Pb, Cr⁶⁺, Hg, V), ogólny węgiel organiczny (OWO), suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA));
- pobór próbek ścieków z pierwszej studni rewizyjnej za osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych – cztery (4) razy w roku (badania w zakresie parametrów wskaźnikowych: rtęć, kadm, heksachlorocykloheksan (HCH), tetrachlorometan, pentachlorofenol, aldryna, dieldryna, endryna, izodryna, wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle, wielopierścieniowe chlorowane trójfenyle, heksachlorobenzen, heksachlorobutadien, trichlorometan, 1,2-dichloroetan, trichloroetylen, tetrachloroetylen, trichlorobenzen jako suma trzech izomerów (1,2,3 – TCB+1, 4, - TBC+1, 2, 5 - TCB);
- pobór próbek ścieków z pierwszej studni rewizyjnej za osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych – dwa razy w roku;
- badania próbek ścieków z pierwszej studni rewizyjnej za osadnikiem i separatorem substancji ropopochodnych w zakresie parametrów wskaźnikowych: węglowodory ropopochodne, azot amonowy, azot azotynowy, fosfor ogólny, cynk, ołów, chrom, ogólny, chrom (VI), nikiel, fenole lotne, bar, beryl, bor, cyna, selen, srebro, arsen, tytan, cyjanki związane, cyjanki wolne, miedź, molibden, kobalt, wanad, tal.

2.1. Pomiary zwierciadła wody

Pomiary poziomu zwierciadła wody w trzech piezometrach zostały wykonane w dniach 07.03.2023 oraz 14.11.2023 roku, przy użyciu miernika akustycznego (świsławki hydrogeologicznej). Wyniki pomiarów zwierciadła wody w piezometrach zostały przedstawione w tabeli 1.

Tabela 1

*Zestawienie wyników pomiarów zwierciadła wody w piezometrach monitoringowych na terenie Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40*

L.p.	Nr otworu	Data pomiaru	Wysokość kryzy [m]	Głębokość do dna [m p.p.t.]	Głębokość [m p.p.t.] zw. wody
1	2	3	4	5	6
1	P-1	07.03.2023 r.	0,26	10,14	1,48
2	P-2		0,32	10,13	1,87
3	P-3		0,39	10,07	1,90
4	P-1	14.11.2023 r.	0,26	10,14	1,89
5	P-2		0,32	10,13	2,15
6	P-3		0,39	10,07	2,22

2.2. Pobór próbek

Próbki wód podziemnych z trzech piezometrów (P-1, P-2, P-3) pobrano w dniach 07.03.2023 oraz 14.11.2023 roku, zgodnie z wytycznymi dotyczącymi technik pobierania próbek zawartymi w normach PN-ISO 5667-1:2008 i PN-ISO 5667-11:2004. Próbki pobrano za pomocą pompy zanurzeniowej, po uprzednim pompowaniu oczyszczającym piezometry. Wyniki pomiarów zawierają tabele 2-4 oraz załącznik 1.

Próbki ścieków pobrano z częstotliwością kwartalną. Próbki wód zostały pobrane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi technik pobierania próbek zawartymi w normie PN-ISO 5667-10:1997.

Pobrane próbki wód podziemnych i odciekowych zostały utrwalone, transportowane i przechowywane zgodnie z wytycznymi dotyczącymi utrwalania i postępowania z próbkami zawartymi w normie PN-EN ISO 5667-3:2013. W trakcie poboru próbek wykonano pomiary odczynu (pH) oraz przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW).

2.3. Badania laboratoryjne





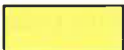
Badania laboratoryjne próbek wykonano w Laboratorium Badań Środowiskowych Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o.o. w Kielcach, akredytowanym przez Polskie Centrum Akredytacji (Nr Akredytacji – AB 1010). Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. w Kielcach posiada również wdrożony system jakości potwierdzony Certyfikatem Zintegrowanego Systemu Zarządzania (Jakość * Bezpieczeństwo i Higiena Pracy * Środowisko) Nr JBS-180/6/2021, w Centrum Badań i Dozoru Górnictwa Podziemnego Sp. z o.o. w Łędzinach – nr akredytacji AB 418 oraz w Ośrodku Badań i Kontroli Środowiska sp. z o.o w Katowicach, nr akredytacji AB 213.

3. ANALIZA WYNIKÓW BADAŃ

3.1. Wody podziemne

Jako kryterium oceny jakości wód podziemnych przyjęto *Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Klasy jakości wód podziemnych wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 11.10.2019 r.

	I bardzo dobra		IV niezadowalająca
	II dobra		V zła
	III zadowalająca		

Ocenę stanu chemicznego wód podziemnych i klasyfikację elementów fizyko-chemicznych przeprowadzono w odniesieniu do każdego punktu pomiarowego tj. piezometrów P-1, P-2, P-3. W każdym punkcie analizowano otrzymane wartości poszczególnych elementów fizyko-chemicznych, a następnie przyporządkowano im klasy jakości wód podziemnych.

Raport z przebiegu badań monitoringowych prowadzonych w 2023 roku na terenie Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej

Wodę podziemną z piezometru P-1 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) w pierwszej serii sklasyfikowano jako wodę IV (niezadowalającej) klasy jakości. Jakość wody warunkowała zawartość OWO. W drugiej serii badawczej woda ze względu na wartość PEW odpowiadała II (dobrej) klasie jakości.

Tabela 2

Zestawienie wyników badań próbki wody podziemnej pobranej z piezometru P-1 na terenie
Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników wód w klasach jakości wód podziemnych wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 2148)					P-1	
			I	II	III	IV	V	07.03.2023	14.11.2023
1	Odczyn pH	-	6,5 – 9,5			<6,5 lub >9,5		7,2	7,4
2	Przewodność	µS/cm	700	2 500	2 500	3 000	>3 000	1 777	1 611
3	OWO	mg/l	5	10*	10*	20	>20	19,7	3,21
4	Ołów ^H	mg/l	0,01	0,025	0,1*	0,1*	>0,1	<0,010	<0,010
5	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	<0,010	<0,010
6	Kadm ^H	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	<0,0004	<0,0004
7	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	<0,030	<0,030
8	Chrom(VI) ^H	mg/l	0,01	0,05*	0,05*	0,1	>0,1	<0,01	<0,01
9	Σ WWA ^H	mg/l	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	>0,0005	<0,00003	<0,00003
10	Rtęć ^H	mg/l	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	>0,005	<0,00005	<0,00005
Klasa jakości wody								IV	II

^H – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Raport z przebiegu badań monitoringowych prowadzonych w 2023 roku na terenie Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej

Wodę podziemną z piezometru P-2 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) w pierwszej serii sklasyfikowano jako wodę II (dobrej) klasy jakości. Jakość wody warunkowała zawartość OWO. W drugiej serii badawczej woda odpowiadała I (bardzo dobrej) klasie jakości.

Tabela 3

Zestawienie wyników badań próbki wody podziemnej pobranej z piezometru P-2 na terenie
Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników wód w klasach jakości wód podziemnych wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 2148)					P-2	
			I	II	III	IV	V	07.03.2023	14.11.2023
1	Odczyn pH	-	6,5 – 9,5			<6,5 lub >9,5		7,1	7,5
2	Przewodność	µS/cm	700	2 500	2 500	3 000	>3 000	567	429
3	OWO	mg/l	5	10*	10*	20	>20	6,76	1,30
4	Ołów ^H	mg/l	0,01	0,025	0,1*	0,1*	>0,1	<0,010	<0,010
5	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	<0,010	<0,010
6	Kadm ^H	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	<0,0004	<0,0004
7	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	<0,030	<0,030
8	Chrom(VI) ^H	mg/l	0,01	0,05*	0,05*	0,1	>0,1	<0,01	<0,01
9	Σ WWA ^H	mg/l	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	>0,0005	<0,00003	<0,00003
10	Rtęć ^H	mg/l	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	>0,005	<0,00005	<0,00005
Klasa jakości wody								II	I

^H – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

Wodę podziemną z piezometru P-3 zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148) w pierwszej serii sklasyfikowano jako wodę IV (niezadowalającej) klasy jakości, w drugiej serii badawczej woda odpowiadała II (dobrej) klasie jakości. Jakość wody warunkowała wartość PEW i OWO.

Tabela 4

Zestawienie wyników badań próbki wody podziemnej pobranej z piezometru P-3 na terenie Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40

Lp.	Wskaźniki	Jednostka	Wartości graniczne wskaźników wód w klasach jakości wód podziemnych wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej (Dz.U. 2019 poz. 2148)					P-3	
			I	II	III	IV	V	07.03.2023	14.11.2023
1	Odczyn pH	-	6,5 – 9,5			<6,5 lub >9,5		7,3	7,2
2	Przewodność	µS/cm	700	2 500	2 500	3 000	>3 000	1 512	920
3	OWO	mg/l	5	10*	10*	20	>20	10,2	4,02
4	Ołów ^H	mg/l	0,01	0,025	0,1*	0,1*	>0,1	<0,010	<0,010
5	Miedź	mg/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5	<0,010	<0,010
6	Kadm ^H	mg/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01	<0,0004	<0,0004
7	Cynk	mg/l	0,05	0,5	1	2	>2	<0,030	<0,030
8	Chrom(VI) ^H	mg/l	0,01	0,05*	0,05*	0,1	>0,1	<0,01	<0,01
9	Σ WWA ^H	mg/l	0,0001	0,0002	0,0003	0,0005	>0,0005	<0,00003	<0,00003
10	Rtęć ^H	mg/l	0,001*	0,001*	0,001*	0,005	>0,005	<0,00005	<0,00005
Klasa jakości wody								IV	II

^H – Element fizykochemiczny dla którego nie dopuszcza się przekroczenia wartości granicznej przy określaniu klasy jakości wód podziemnych w punkcie pomiarowym

* - Brak dostatecznych podstaw do zróżnicowania wartości granicznych w niektórych klasach jakości; przy klasyfikacji do oceny przyjmuje się klasę o najwyższej jakości spośród klas posiadających tę samą wartość graniczną

3.2. Ścieki

Na terenie Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu próbki ścieków zostały pobrane z częstotliwością kwartalną oraz z częstotliwością raz na półrocze. Wartości oznaczonych parametrów zostały odniesione do wartości normatywnych określonych w pozwoleniu wodnoprawnym, które udzielone zostało Spółce decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Toruniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 8 września 2012 roku (znak GD.ZUZ.5.4210.153.2022.ACS). Zestawienie parametrów ścieków stanowi załącznik 1 oraz tabela 5.

Raport z przebiegu badań monitoringowych prowadzonych w 2023 roku na terenie Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej

Tabela 5

Zestawienie wyników badań ścieków z przepompowni ścieków pobranych na terenie
Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40

Lp.	Wskaźnik	Jednostka	Dopuszczalnymi wartościami z pozwolenia wodnoprawnego, które udzielone zostało Spółce decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Toruniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 8 września 2022 roku (znak GD.ZUZ.5.4210.15 3.2022.ACS)	Przepompownia ścieków			
				21-22.03. 2023	10-11.05. 2023	01-02.08. 2023	14-15.11. 2023
1.	Temperatura	°C	-	20	12,0-12,5	16,2-16,8	10,5-10,8
2.	pH	-	-	7,2	7,3-7,4	7,1-7,4	7,9-8,0
3.	Arsen	mg/l	0,5	-	<0,080	<0,080	-
4.	Bar	mg/l	5,0	-	<0,200	<0,200	-
5.	Beryl	mg/l	1,0	-	<0,002	<0,002	-
6.	Bor	mg/l	10	-	<0,020	0,104	-
7.	Chrom ⁶⁺	mg/l	0,2	-	<0,010	<0,010	-
8.	Chrom ogólny	mg/l	1,0	-	<0,010	0,012	-
9.	Cynk	mg/l	5,0	-	0,070	0,121	-
10.	Cyna	mg/l	2,0	-	<0,080	<0,080	-
11.	Kobalt	mg/l	1,0	-	<0,020	<0,020	-
12.	Miedź	mg/l	1,0	-	0,025	0,035	-
13.	Molibden	mg/l	1,0	-	0,010	<0,010	-
14.	Nikiel	mg/l	1,0	-	<0,010	<0,010	-
15.	Ołów	mg/l	1,0	-	<0,020	<0,020	-
16.	Selen	mg/l	1,0	-	<0,020	<0,080	-
17.	Srebro	mg/l	0,5	-	<0,002	<0,002	-
18.	Tal	mg/l	1,0	-	<0,040	<0,040	-
19.	Tytan	mg/l	2,0	-	<0,002	0,025	-
20.	Wanad	mg/l	2,0	-	<0,010	<0,010	-
21.	Fenole lotne	mg/l	15	-	0,016	0,018	-
22.	Fosfor ogólny	mg/l	15	-	0,585	4,02	-
23.	Węglowodory ropopochodne	mg/l	15	-	<0,10	0,77	-
24.	Cyjanki wolne	mg/l	0,5	-	0,012	<0,005	-
25.	Cyjanki związane	mg/l	5,0	-	0,024	<0,005	-
26.	Fluorki	mg/l	20	-	<0,100	<0,100	-
27.	Azot amonowy	mg/l	200	-	0,039	34,5	-
28.	Azot azotynowy	mg/l	10	-	0,040	0,051	-
29.	Kadm	mg/l	0,4	0,0010	<0,001	0,0015	0,0015
30.	Rtęć	mg/l	0,06	<0,00005	<0,00005	<0,00005	<0,00005

Raport z przebiegu badań monitoringowych prowadzonych w 2023 roku na terenie Stacji
Przeładunkowej Odpadów w Toruniu przy ul. Kociewskiej

31.	Dwuchlorodwufenylo trójchloroetan	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
32.	Aldryna	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
33.	Dieldryna	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
34.	Endryna	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
35.	Izodryna	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
36.	Heksachlorobutadie n	mg/l	3,0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
37.	Heksachlorobenzen	mg/l	2,0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
38.	Heksachlorocyklohe ksan	mg/l	0	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
39.	1,2-dichloroetan	mg/l	0,2	0,018	<0,0005	<0,0005	<0,0005
40.	Trichloroetylen	mg/l	0,2	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
41.	Tetrachlorometan	mg/l	3,0	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
42.	Tetrachloroetylen	mg/l	1,0	<0,0003	<0,0005	<0,0005	<0,0005
43.	Trichlorobenzen	mg/l	0,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,00063
44.	Pentachlorofenol	mg/l	2,0	<0,00001	<0,00001	0,011	<0,000010
45.	Chloroform	mg/l	2,0	0,014	<0,001	<0,001	0,061
46.	Polichlorowane bifenyle	mg/l	0	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002
47.	Polichlorowane trifenyle	mg/l	0	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002

Badane ścieki odznaczają się niskimi wartościami parametrów fizyko-chemicznych. Większość oznaczeń występowała na poziomie niższym od granicy oznaczalności zastosowanej metody analitycznej.

4. PIŚMIENNICTWO

1. Pozwolenie wodnoprawne zatwierdzone decyzją Dyrektora Zarządu Zlewni w Toruniu Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie (znak: GD.ZUZ.5.4210.153.2022.ACS)
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr z 2008, nr 215 poz. 1366).
3. Dodatek do dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne na stacji Przeładunku Odpadów Komunalnych w Toruniu, Bydgoszcz, luty 2015 r.
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

Sprawozdanie z badań laboratoryjnych:

S8/3/23/PG-244/614-1/2023,
S4/4/23/PG-244/614-1/2023,
S11/5/23/PG-244/614-1/2023,
S12/5/23/PG-244/614-1/2023,
S13/8/23/PG-244/614-1/2023,
S2/9/23/PG-244/614-1/2023,
S7/11/23/PG-244/614-1/2023,
S4/12/23/PG-244/614-1/2023.



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S8/3/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/3/5 - PG-244/614-1/2023/23/3/7

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych
Norbert Mazur
Kierownik - Pracownia Badań Terenowych i Geotechnicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
30.03.2023 *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-03-30

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/3/5			dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
07/03/2023				08/03/2023		21/03/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu		
Oznakowanie próbki				P-1		
Nr wewnętrzny próbki		007 2454				
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	8,0	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.	
A,T	Przewodność (20°C)	μS/cm	1777 _(8,0°C)	46	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna	
A,T	pH	-	7,2 _(8,0°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	μg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	
A	Benzo(b)fluoranten	μg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(k)fluoranten	μg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(a)piren	μg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Dibenzo(a,h)antracen	μg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(ghi)perylen	μg/l	<0,005	17%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	μg/l	<0,005	30%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Suma WWA	μg/l	<0,030	-	suma z obliczeń	
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie	
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	19,7	3,7	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/3/6			dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
07/03/2023				08/03/2023		21/03/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu		
Oznakowanie próbki				P-2		
Nr wewnętrzny próbki		007 2455				
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	8,1	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.	
A,T	Przewodność (20°C)	µS/cm	567 _(8,1°C)	15	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna	
A,T	pH	-	7,1 _(8,1°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	
A	Benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(a)piren	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,005	17%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,005	30%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Suma WWA	µg/l	<0,030	-	suma z obliczeń	
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie	
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	6,76	1,28	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/3/7			dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
07/03/2023				08/03/2023		21/03/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu		
Oznakowanie próbki				P-3		
Nr wewnętrzny próbki		007 2456				
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	8,2	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.	
A,T	Przewodność (20°C)	µS/cm	1512 _(8,2°C)	39	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna	
A,T	pH	-	7,3 _(8,2°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	
A	Benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(a)piren	µg/l	<0,005	20%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,005	17%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,005	30%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Suma WWA	µg/l	<0,030	-	suma z obliczeń	
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie	
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	10,2	1,9	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	

A - metoda akredytowana
T - pomiar wykonany w terenie

Suma WWA - suma następujących związków: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(a)pirenu, dibenzo(ah)antracenu, benzo(ghi)perylenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu

Wartość podana w nawiasie - temperatura pomiaru

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.

Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.

Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S4/4/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/3/12

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
18.04.2023 *[Signature]*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-04-18

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/3/12			dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
21/03/2023 - 22/03/2023				22/03/2023		12/04/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				Stacja Przeładunkowa Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40		
Oznakowanie próbki				przepompownia ścieków		
Nr wewnętrzny próbki		007 3254				
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A	pH	-	7,2 _(20,0°C)	0,1	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Kadm	mg/l	0,0010	0,0002	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10. Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r.	
P _{1E}	1,2-dichloroetan	mg/l	0,018	0,004	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Endryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Dieldryna	mg/l	<0,00001	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Trichloroeten (trichloroetylen)	mg/l	<0,0003	0,0001	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Trichlorobenzen - suma	mg/l	<0,00010	0,00002	PN-EN ISO 15680:2008 z obliczeń	
P _{1E}	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	mg/l	<0,00050	0,00010	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Tetrachloroeten (Tetrachloroetylen)	mg/l	<0,00030	0,00006	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P ₁	Polichlorowane bifenyle (wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle) - PCB	mg/l	<0,000020	0,000005	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P ₁	Pentachlorofenol (PCP)	mg/l	<0,000010	0,000003	PN-EN 12673:2004 GC-ECD	
P _{1E}	Aldryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Heksachlorocykloheksan - suma	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P _{1E}	Heksachlorobutadien	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Heksachlorobenzen	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Chloroform (Trichlorometan)	mg/l	0,014	0,003	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Izodryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P ₂	Polichlorowane trifenyle / PCT - suma	µg/l	<0,20	0,0500	PN-EN ISO 6468:2002	
P ₂	Dichlorodifenylotrichloroetan / DDT - suma	mg/l	<0,010	0,002	PN-EN ISO 6468:2002	

A - metoda akredytowana

P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418, E - metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBiD.
P₂ - badanie podzlecane wykonane przez Euroflins Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Polska Sp. z o.o. w Katowicach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 213, E - badanie umieszczone w elastycznym zakresie akredytacji nr AB 213

PAF/PB-10, Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. - metoda inna niż określona jako referencyjna w RMGMIŻŚ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej – Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. – Prawo Ochrony Środowiska)

Heksachlorocykloheksan - suma: α-heksachlorocykloheksan, β-heksachlorocykloheksan, γ-heksachlorocykloheksan, δ-heksachlorocykloheksan
W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”
Polichlorowane bifenyle (PCB) - suma obejmuje: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.
Trichlorobenzen (TCB) jako suma trzech izomerów (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,2,5-TCB) W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.
Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.
Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.
Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.
Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.
Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.
Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.
¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S11/5/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/5/30

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych
Norbert Mazur
Kierownik - Pracownia Badań Terenowych i Geotechnicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
29.05.2023 *[Signature]*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-05-29

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/5/30			dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
10/05/2023 - 11/05/2023				12/05/2023		26/05/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				Stacja Przeladunkowa Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40		
Oznakowanie próbek				przepompownia ścieków		
Nr wewnętrzny próbek		007 6493				
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura min.	°C	12,0	0,4	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.	
A,T	pH min.	-	7,3 _(12,2°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A,T	Temperatura max.	°C	12,5	0,4	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.	
A,T	pH max.	-	7,4 _(12,0°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Kadm	mg/l	<0,001	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10. Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r.	
P1E	Heksachlorobenzen	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1E	Heksachlorobutadien	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P1E	Heksachlorocykloheksan - suma	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P1E	Izodryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1E	Aldryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1E	Endryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1E	Dieldryna	mg/l	<0,000010	0,000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1	Pentachlorofenol (PCP)	mg/l	<0,000010	0,000003	PN-EN 12673:2004 GC-ECD	
P1	Polichlorowane bifenyle (wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle) - PCB	mg/l	<0,000020	0,000005	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P1E	Trichlorobenzen - suma	mg/l	<0.00010	0.00002	PN-EN ISO 15680:2008 z obliczeń	
P1E	Trichloroeten (trichloroetylen)	mg/l	<0,0003	0,0001	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P1E	Chloroform (trichlorometan)	mg/l	<0,00070	0,00015	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P1E	1,2-dichloroetan	mg/l	<0,00050	0,00010	PN-EN ISO 15680:2008P&T-GC-MS	
P1E	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	mg/l	<0,00050	0,00010	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P1E	Tetrachloroeten (Tetrachloroetylen)	mg/l	<0,00030	0,00006	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P2	Polichlorowane trifenyle / PCT - suma	µg/l	<0,20	0,0500	PN-EN ISO 6468:2002	
P2E	Dichlorodifenylotrichloroetan / DDT - suma	µg/l	<0,010	0,002	PN-EN ISO 6468:2002	

A - metoda akredytowana
T - pomiar wykonany w terenie
P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418, E - metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBIiD.
P₂ - badanie podzlecane wykonane przez Eurofins Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Polska Sp. z o.o. w Katowicach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 213, E- - badanie umieszczone w elastycznym zakresie akredytacji nr AB 213

PAF/PB-10, Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. - metoda inna niż określona jako referencyjna w RMGMIŻŚ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej – Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. – Prawo Ochrony Środowiska)

Heksachlorocykloheksan - suma: α-heksachlorocykloheksan, β-heksachlorocykloheksan, γ-heksachlorocykloheksan, δ-heksachlorocykloheksan
W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”
Polichlorowane bifenyle (PCB) - suma obejmuje: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.
Trichlorobenzen (TCB) jako suma trzech izomerów (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,2,5-TCB) W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.
Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.
Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.
Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.
Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.
Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.
Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.
¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S12/5/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/5/31

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
29.05.2023 *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-05-29

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/5/31			dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
10/05/2023 - 11/05/2023				12/05/2023		25/05/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				Stacja Przeładunkowa Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40		
Oznakowanie próbki				przepompownia ścieków		
Nr wewnętrzny próbki		007 6494				
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A	Fluorki	mg/l	<0,100	11%	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 IC	
A	Azot azotynowy	mg/l	0,040	0,0064	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 IC	
A	Azot amonowy	mg/l NNH ₄	0,039	0,008	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie	
A	Arsen	mg/l	<0,080	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Bar	mg/l	<200	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Beryl	mg/l	<0,002	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Bor	mg/l	<0,020	26%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Chrom	mg/l	<0,010	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Cyna	mg/l	<0,080	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Cynk	mg/l	0,070	0,017	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Fosfor	mg/l	0,585	0,14	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Kobalt	mg/l	<0,020	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Miedź	mg/l	0,025	0,007	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Molibden	mg/l	0,010	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Nikiel	mg/l	<0,010	22%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Ołów	mg/l	<0,020	26%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Selen	mg/l	<0,080	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Srebro	mg/l	<0,002	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Tal	mg/l	<0,040	26%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Tytan	mg/l	<0,002	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Wanad	mg/l	<0,010	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Fenole lotne (indeks fenolowy)	mg/l	0,016	0,003	PN-ISO 6439:1994 Spektrofotometrycznie	
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie	
A	Indeks oleju mineralnego (Węglowodory ropopochodne)	mg/l	<0,10	20%	PN-EN ISO 9377-2:2003 GC-FID	
P ₁	Cyjanki związane	mg/l CN	0,024	0,006	PN-80/C-04603/01 Spektrofotometryczna	
P ₁	Cyjanki wolne	mg/l CN	0,012	0,003	PN-80/C-04603/01 Spektrofotometryczna	

A - metoda akredytowana
P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418

Dokument wycofany bez zastąpienia: PN-80/C-04603/01
PN-EN ISO 18412:2007 - metoda inna niż określona jako referencyjna w RMGMIŻŚ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej – Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. – Prawo Ochrony Środowiska)

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.
Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.
Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.
Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.
Dla próbek dostarczonych przez Zleceńodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.
Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.
Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.
¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S2/9/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/8/33

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: **Iwona Jedynak-Materek**
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych
Norbert Mazur
Kierownik - Pracownia Badań Terenowych i Geotechnicznych

Sprawozdanie zatwierdził: **Agata Osobińska**
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
11.09.2023 *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/8/33			dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
01/08/2023 - 02/08/2023				03/08/2023		04/09/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				przepompownia ścieków, Stacji Przeładunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40		
Oznakowanie próbki				przepompownia ścieków		
Nr wewnętrzny próbki			008 2481			
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura min.	°C	16,2	0,5	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.	
A,T	pH min.	-	7,1 _(16,3°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A,T	Temperatura max.	°C	16,8	0,5	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.	
A,T	pH max.	-	7,4 _(16,8°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Kadm	mg/l	0,0015	0,0004	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10. Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r.	
P _{1E}	Heksachlorobenzen	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Heksachlorobutadien	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Heksachlorocykloheksan - suma	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P _{1E}	Izodryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Aldryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Endryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P _{1E}	Dieldryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD	
P ₁	Pentachlorofenol (PCP)	mg/l	0.011	0.003	PN-EN 12673:2004 GC-ECD	
P ₁	Polichlorowane bifenyle (wielopierścieniowe chlorowane dwufenyle) - PCB	mg/l	<0.000020	0.000005	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń	
P _{1E}	Trichlorobenzen - suma	mg/l	<0.00010	0.00002	PN-EN ISO 15680:2008 z obliczeń	
P _{1E}	Trichloroeten (trichloroetylen)	mg/l	<0.0003	0.0001	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Chloroform (Trichlorometan)	mg/l	<0.00070	0.00015	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	1,2-dichloroetan	mg/l	<0.00050	0.00010	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	mg/l	<0.00050	0.00010	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS	
P _{1E}	Tetrachloroeten (Tetrachloroetylen)	mg/l	<0.00030	0.00006	PN-EN ISO 10301:2002	
P ₂	Polichlorowane trifenyle / PCT - suma	µg/l	<0.20	0.05	PN-EN ISO 6468:2002	
P _{2E}	Dichlorodifenylotrichloroetan / DDT - suma	mg/l	<0.010	0.002	PN-EN ISO 6468:2002	

A - metoda akredytowana

T - pomiar wykonany w terenie

P₂ - badanie podzlecane wykonane przez Eurofins Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Polska Sp. z o.o. w Katowicach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 213

P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418

Wartość podana w nawiasie - temperatura pomiaru

PAF/PB-10, Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. - metoda inna niż określona jako referencyjna w RMGMIŻ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej - Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. - Prawo Ochrony Środowiska)

Heksachlorocykloheksan - suma: α-heksachlorocykloheksan, β-heksachlorocykloheksan, γ-heksachlorocykloheksan, δ-heksachlorocykloheksan

W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Polichlorowane bifenyle (PCB) - suma obejmuje: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.

Trichlorobenzen (TCB) jako suma trzech izomerów (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,2,5-TCB) W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.

Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.

Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S13/8/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/8/34

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
29.08.2023 *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-08-29

Kod próbki		Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/8/34		dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A	
Data pobierania/pomiaru			Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
01/08/2023 - 02/08/2023			03/08/2023		24/08/2023
Miejsce pobierania/pomiaru			przepompownia ścieków, Stacji Przeladunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Koclewska 40		
Oznakowanie próbki			przepompownia ścieków		
Nr wewnętrzny próbki		008 2482			
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)
A	Fluorki	mg/l	<0,100	11%	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 IC
A	Azot azotynowy	mg/l	0,051	0,008	PN-EN ISO 10304-1:2009 +AC 2012 IC
A	Azot amonowy	mg/l NNH ₄	34,5	6,9	PN-ISO 7150-1:2002 Spektrofotometrycznie
A	Arsen	mg/l	<0,080	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Bar	mg/l	<0,200	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Beryl	mg/l	<0,002	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Bor	mg/l	0,104	0,027	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Chrom	mg/l	0,012	0,003	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Cyna	mg/l	<0,080	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Cynk	mg/l	0,121	0,029	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Fosfor	mg/l	4,02	0,96	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Kobalt	mg/l	<0,020	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Miedź	mg/l	0,035	0,009	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Molibden	mg/l	<0,010	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Nikiel	mg/l	<0,010	22%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Ołów	mg/l	<0,020	26%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Selen	mg/l	<0,080	24%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Srebro	mg/l	<0,002	28%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Tal	mg/l	<0,040	26%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Tytan	mg/l	0,025	0,006	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Wanad	mg/l	<0,010	25%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Fenole lotne (indeks fenolowy)	mg/l	0,018	0,004	PN-ISO 6439:1994 Spektrofotometrycznie
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie
A	Indeks oleju mineralnego (Węglowodory ropopochodne)	mg/l	0,77	0,15	PN-EN ISO 9377-2:2003 GC-FID
P ₁	Cyjanki związane	mg/l CN	<0.005	0.001	PN-80/C-04603/01 Spektrofotometryczna
P ₁	Cyjanki wolne	mg/l CN	<0.005	0.001	PN-80/C-04603/01 Spektrofotometryczna

A - metoda akredytowana

P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418

Dokument wycofany bez zastąpienia: PN-80/C-04603/01

PN-EN ISO 18412:2007 - metoda Inna niż określona jako referencyjna w RMGMIŻŚ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej - Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. - Prawo Ochrony Środowiska)

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.

Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane

jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.

Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S7/11/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/11/37 - PG-244/614-1/2023/23/11/39

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych
Norbert Mazur
Kierownik - Pracownia Badań Terenowych i Geotechnicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
30.11.2023 - *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kielce, dn. 2023-11-30

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/11/37			dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań
14/11/2023				15/11/2023		30/11/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu		
Oznakowanie próbki				P-1		
Nr wewnętrzny próbki		009 4009				
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)	
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	9,7	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.	
A,T	Przewodność (20°C)	µS/cm	1611 _(9,7°C)	42	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna	
A,T	pH	-	7,4 _(9,7°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna	
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES	
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji	
A	Benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,005	9%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,005	19%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(a)piren	µg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,005	13%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD	
A	Suma WWA	µg/l	<0,030	9%	suma z obliczeń	
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie	
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	3,21	0,61	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR	

Kod próbki				Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru	
PG-244/614-1/2023/23/11/38				dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A	
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań	
14/11/2023				15/11/2023		30/11/2023	
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu			
Oznakowanie próbki				P-2			
Nr wewnętrzny próbki		009 4010					
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)		
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	9,8	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.		
A,T	Przewodność (20°C)	µS/cm	429 _(9,8°C)	11	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna		
A,T	pH	-	7,5 _(9,8°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna		
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES		
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES		
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES		
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES		
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji		
A	Benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,005	9%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,005	19%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Benzo(a)piren	µg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,005	13%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD		
A	Suma WWA	µg/l	<0,030	9%	suma z obliczeń		
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie		
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	1,30	0,25	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR		

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru
PG-244/614-1/2023/23/11/39			dobry		woda podziemna: PN-ISO 5667-11:2017-10 z wył. pkt. 5.2 i 6.2 A
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium	Data zakończenia badań
14/11/2023				15/11/2023	30/11/2023
Miejsce pobierania/pomiaru				ZGO w Toruniu	
Oznakowanie próbki				P-3	
Nr wewnętrzny próbki		009 4011			
	Parametr	Jednostka	Wynik/ Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)
A,T	Temperatura pomiaru wody	°C	9,8	0,3	PBT/PB-02 Ed.1 z dn. 01.03.2014 r.
A,T	Przewodność (20°C)	µS/cm	920 _(9,8°C)	24	PN-EN 27888:1999 Konduktometryczna
A,T	pH	-	7,2 _(9,8°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna
A	Cynk	mg/l	<0,030	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Kadm	mg/l	<0,0004	18%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Miedź	mg/l	<0,010	14%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Ołów	mg/l	<0,010	21%	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10 Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. Absorpcja spektrometrii atomowej z techniką amalgamacji
A	Benzo(b)fluoranten	µg/l	<0,005	9%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Benzo(k)fluoranten	µg/l	<0,005	19%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Benzo(a)piren	µg/l	<0,005	21%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Dibenzo(a,h)antracen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Benzo(ghi)perylen	µg/l	<0,005	16%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	<0,005	13%	PAF/PB-07, Ed. 6 z dn. 02.04.2013 r. HPLC-FLD
A	Suma WWA	µg/l	<0,030	9%	suma z obliczeń
A	Chrom (VI)	mg/l	<0,010	13%	PN-EN ISO 18412:2007 Spektrofotometrycznie
A	Ogólny węgiel organiczny (OWO)	mg/l	4,02	0,76	PN-EN 1484:1999 Wysokotemperaturowe spalanie z detekcją IR

A - metoda akredytowana
T - pomiar wykonany w terenie

Suma WWA - suma następujących związków: benzo(b)fluorantenu, benzo(k)fluorantenu, benzo(a)pirenu, dibenzo(ah)antracenu, benzo(ghi)perylen, indeno(1,2,3-cd)pirenu

Wartość podana w nawiasie - temperatura pomiaru

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.

Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną, Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o. Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA



AB 1010

Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o.
Laboratorium Badań Środowiskowych
25-214 Kielce; ul. Hauke Bosaka 3A
tel. (+ 48 41) 365-10-60
fax. (+ 48 41) 365-10-10
e-mail: laboratorium@pgkielce.pl



SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR S4/12/23/PG-244/614-1/2023

ZLECENIODAWCA: Przedsiębiorstwo Geologiczne Sp. z o.o. - Dział Monitoringu Środowiska

Numer zlecenia: PG-244/614-1/2023

Kody próbek: PG-244/614-1/2023/23/11/36

TEMAT: Prowadzenie badań monitoringowych MKUO ProNatura Bydgoszcz

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych

Cel badań: Obszar regulowany prawnie

Sprawozdanie autoryzował: Iwona Jedynak-Materek
Kierownik - Pracownia Analiz Fizykochemicznych i Mikrobiologicznych
Norbert Mazur
Kierownik - Pracownia Badań Terenowych i Geotechnicznych

Sprawozdanie zatwierdził: Agata Osobińska
Kierownik Laboratorium Badań Środowiskowych

KIEROWNIK
Laboratorium Badań Środowiskowych
11.12.2023 *Agata Osobińska*
mgr Agata Osobińska

Kod próbki			Stan próbki		Rodzaj próbki - metoda pobierania/pomiaru		
PG-244/614-1/2023/23/11/36			dobry		ścieki - próba średniodobowa: PN-ISO 5667-10:2021 A		
Data pobierania/pomiaru				Data przyjęcia do laboratorium		Data zakończenia badań	
14/11/2023 - 15/11/2023				15/11/2023		08/12/2023	
Miejsce pobierania/pomiaru				przepompownia ścieków, Stacji Przeladunkowej Odpadów w Toruniu, ul. Kociewska 40			
Oznakowanie próbki				Stacja Przeladunkowa Odpadów w Toruniu ul.Kociewska 40			
Nr wewnętrzny próbki		009 3937					
	Parametr	Jednostka	Wynik/Rezultat	U [±] ¹⁾	Identyfikacja procedury badawczej (Procedura/Norma)		
A,T	pH	-	7,9 _(10,5°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna		
A,T	Temperatura min.	°C	10,5	0,3	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.		
A,T	pH min.	-	8,0 _(10,8°C)	0,2	PN-EN ISO 10523:2012 Potencjometryczna		
A,T	Temperatura max.	°C	10,8	0,3	PBT/PB-02, Ed.1 z dnia 01.03.2014r.		
A	Kadm	mg/l	0,0015	0,0004	PN-EN ISO 11885:2009 ICP-OES		
A	Rtęć	µg/l	<0,05	15%	PAF/PB-10. Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r.		
P _{1E}	Heksachlorobenzen	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD		
P _{1E}	Heksachlorobutadien	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS		
P _{1E}	Heksachlorocykloheksan - suma	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń		
P _{1E}	Izodryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD		
P _{1E}	Aldryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD		
P _{1E}	Endryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD		
P _{1E}	Dieldryna	mg/l	<0.000010	0.000002	PN-EN ISO 6468:2002 GC-ECD		
P ₁	Pentachlorofenol (PCP)	mg/l	0.000011	0.000003	PN-EN 12673:2004 GC-ECD		
P ₁	Polichlorowane bifenyle (wielopiersścieniowe chlorowane dwufenyle) - PCB	mg/l	<0.000020	0.000005	PN-EN ISO 6468:2002 z obliczeń		
P _{1E}	Trichlorobenzen - suma	mg/l	<0.00010	0.00002	PN-EN ISO 15680:2008 z obliczeń		
P _{1E}	Trichloroeten (trichloroetylen)	mg/l	<0.0003	0.0001	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS		
P _{1E}	Chloroform (Trichlorometan)	mg/l	0.061	0.013	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS		
P _{1E}	1,2-dichloroetan	mg/l	<0.00050	0.00010	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS		
P _{1E}	Tetrachlorometan (czterochlorek węgla)	mg/l	<0.00050	0.00010	PN-EN ISO 15680:2008 P&T-GC-MS		
P _{1E}	Tetrachloroeten (Tetrachloroetylen)	mg/l	<0.00030	0.00006	PN-EN ISO 10301:2002		
P ₂	Polichlorowane trifenyle / PCT - suma	µg/l	<0.20	0.05	PN-EN ISO 6468:2002		
P ₂	Dwuchlorodwufenylotrójchloroetan (DDT) - 4,4-DDT (p,p'-DDT)	µg/l	<0.010	0.002	PN-EN ISO 6468:2002		

A - metoda akredytowana

T - pomiar wykonany w terenie

P₁ - badania podzlecane zostały wykonane przez Centrum Badań i Dozoru Sp. z o.o. w Łędzinach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 418, E - metoda akredytowana z zakresu elastycznego. Lista badań prowadzonych w ramach zakresu elastycznego udostępniona jest na stronie internetowej CBiD

P₂ - badania podzlecane wykonane przez Eurofins Ośrodek Badań i Kontroli Środowiska Polska Sp. z o.o. w Katowicach, akredytowane w tym zakresie przez Polskie Centrum Akredytacji, Nr AB 213, E - badanie umieszczone w elastycznym zakresie akredytacji nr AB 213

PAF/PB-10, Ed. 2 z dn. 12.08.2013 r. - metoda Inna niż określona jako referencyjna w RMGMiŻ z 2019 r. poz. 1311 (metoda równoważna do referencyjnej - Dz. U. 2019 r. poz. 1396 z póź. zm. - Prawo Ochrony Środowiska)

Heksachlorocykloheksan - suma: α-heksachlorocykloheksan, β-heksachlorocykloheksan, γ-heksachlorocykloheksan, δ-heksachlorocykloheksan
W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Polichlorowane bifenyle (PCB) - suma obejmuje: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180.

Trichlorobenzen (TCB) jako suma trzech izomerów (1,2,3-TCB + 1,2,4-TCB + 1,2,5-TCB) W sumowaniu składowa wyników poniżej zakresu oznaczalności traktowana jest jako wartość „0”

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Daty wykonania poszczególnych analiz są identyfikowalne poprzez zapisy prowadzone w Laboratorium.

Niepewność (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%.

Dla próbek pobieranych przez Laboratorium niepewność odnosi się do procesu analitycznego wraz z pobieraniem próbek.

Dla próbek dostarczonych przez Zleceniodawcę niepewność odnosi się do procesu analitycznego.

Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody (jeżeli ma to zastosowanie). Sprawozdanie może być kopiowane

jedynie w całości; inna forma wykorzystania wyników jest dopuszczalna po uzyskaniu pisemnej zgody Przedsiębiorstwa Geologicznego Sp. z o. o.

Termin składania skarg wynosi 14 dni od daty przekazania sprawozdania.

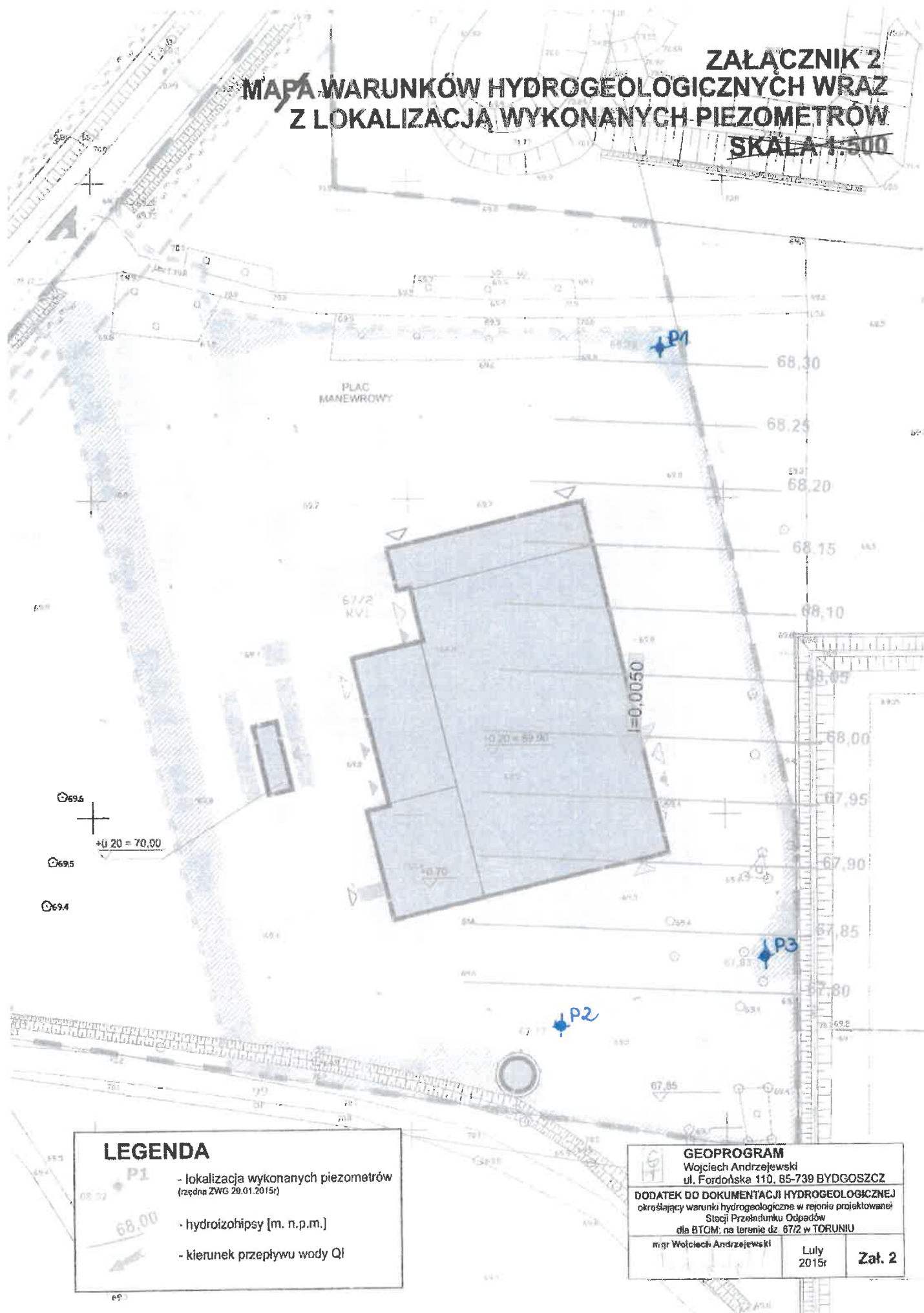
¹⁾ Dla rezultatów badania poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewność wyrażona została jako % w odniesieniu do wartości granicznej.

KONIEC SPRAWOZDANIA

Strona/stron: 2/2

Formularz nr F01/PO-03, Wersja 4, Obowiązuje od 2023-01-01

ZAŁĄCZNIK 2 MAPA WARUNKÓW HYDROGEOLOGICZNYCH WRAZ Z LOKALIZACJĄ WYKONANYCH PIEZOMETRÓW SKALA 1:500



LEGENDA

- lokalizacja wykonanych piezometrów
(rzędna ZWG 29.01.2015r)
- hydroizohipsy [m. n.p.m.]
- kierunek przepływu wody QI

GEOPROGRAM

Wojciech Andrzejewski
ul. Fordońska 110. 85-739 BYDGOSZCZ

DODATEK DO DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ
określający warunki hydrogeologiczne w rejonie projektowanej
Stacji Przetłokowania Odpadów
dla BTOM, na terenie dz. 67/2 w TORUNIU

mgr Wojciech Andrzejewski

Luty
2015r

Załącz. 2

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI

POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI

LABORATORIUM BADAWCZEGO

ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY

Nr AB 1010

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAŃ ŚRODOWISKOWYCH
ul. Hauke Bosaka 3A, 25-214 Kielce

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 1010
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 1010

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 1010
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 1010

Akredytacji udzielono dnia 09.03.2009 r.
Accreditation was granted on 09.03.2009



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Warszawa, dnia 23 stycznia 2020 roku

