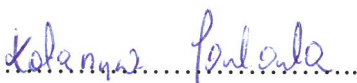



Egz. 1


Praca została wykonana na zlecenie
Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu
w ramach umowy nr 16/2019 z dnia 25.03.2019 r.

**Sprawozdanie z przeprowadzenia czwartego etapu identyfikacji
terenu zanieczyszczonego, dla części działki ewidencyjnej o nr 94/11
AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie**

Opracowały:


mgr inż. Katarzyna Jankowska


Aleksandra Szczęśniak-Szlagowska
upr. Nr IV-0423, VII-1171


Członek Zarządu
mgr Krzysztof Wołowicz

Kielce, maj 2019 r.

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	3
2.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU.....	3
2.1	Lokalizacja	3
3.	ZAKRES WYKONANYCH PRAC I BADAŃ.....	4
3.1	Prace i badania terenowe.....	5
3.2	Badania laboratoryjne	6
3.3	Prace dokumentacyjne.....	7
4.	OCENA STANU ŚRODOWISKA GRUNTOWO – WODNEGO	7
4.2	Zanieczyszczenie gruntów	7
5.	PODSUMOWANIE	9
6.	SPIS WYKORZYSTANYCH NORM I AKTÓW PRAWNYCH	9

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna z lokalizacją terenu badań.
2. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją odwierconych otworów badawczych.
3. Zestawienie wyników badań laboratoryjnych próbek gruntów dla I i II grupy gruntów
4. Sprawozdania z badań.

1. WSTĘP

Zleceniodawca: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska., al. Jana Matejki 6, 50-333 Wrocław.

Temat opracowania: Sprawozdanie z przeprowadzenia czwartego etapu identyfikacji terenu zanieczyszczonego, dla części działki ewidencyjnej o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie o powierzchni ok. 0,37 ha.

Niniejsze „Sprawozdanie z przeprowadzenia czwartego.....” zostało wykonane w Przedsiębiorstwie Geologicznym Sp. z o.o. w Kielcach, przy ul. Hauke Bosaka 3A na zlecenie RDOŚ we Wrocławiu (Umowa Nr 16/2019 z dnia 25.03.2019 r.).

Celem niniejszego sprawozdania jest przedstawienie stanu środowiska gruntowego w oparciu o zrealizowane prace terenowe i analizy laboratoryjne próbek gruntu, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami prawa.

W celu określenia stanu środowiska gruntowego na przedmiotowym terenie założono wykonanie czterech otworów badawczych do głębokości 1,00 m ppt, wraz z wyznaczeniem dwóch sekcji powierzchniowych i pobraniem odpowiedniej ilości próbek gruntu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016, poz. 1395), wykonanie analiz laboratoryjnych w kierunku oznaczenia zawartości węglowodorów oraz określenie właściwości gruntu w oparciu o badania wodoprzepuszczalności gleby i ziemi we wszystkich próbkach pobranych z głębokości przekraczającej 0,25 m ppt.

Wykonane badania terenowe i badania laboratoryjne pozwalają ocenić stan środowiska gruntowego na terenie części działki ewidencyjnej o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie.

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU

2.1 Lokalizacja





Pod względem administracyjnym teren badań położony jest w woj. dolnośląskim, w powiecie trzebnickim, w gminie Oborniki Śląskie. Lokalizacja przedmiotowego terenu została przedstawiona na zał. 1, natomiast rozmieszczenie otworów badawczych pokazano na mapie dokumentacyjnej stanowiącej zał. 2 do niniejszego opracowania.

3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC I BADAŃ

Celem prac było wykonanie badań terenowych i laboratoryjnych, koniecznych do przeprowadzenia czwartego etapu identyfikacji zanieczyszczonego terenu na części działki 94/11 AM-1 obręb Kowale w gminie Oborniki Śląskie o powierzchni ok. 0,37 ha. Zgodnie z umową badania laboratoryjne wykonano w zakresie oznaczenia substancji powodujących ryzyko w gruncie to jest: sumy benzyn i sumy olejów, benzen, toluen, etylobenzen, ksylen, styren, naftalen, antracen, benzo(a)antracen, chryzen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(ghi)perylen, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-cd)piren oraz wodoprzepuszczalności gruntu. Pobór i transport próbek odbywał się zgodnie z metodyką zawartą w normie PN-ISO 10381-4:2007 z wył. pkt. 8 i PN-ISO 1038-5:2009. Pobór próbek gruntu odbywał się przez osobę posiadającą akredytację w zakresie poboru prób.

Umowa zakłada pobranie próbek z dwóch wyznaczonych sekcji powierzchniowych oraz wykonanie czterech otworów badawczych (sozologicznych) do głębokości 1,00 m ppt i pobranie próbek wraz z wykonaniem odpowiednich badań laboratoryjnych.

W ramach prac i badań niezbędnych do sporządzenia niniejszego opracowania wykonano:

-  lokalną wizję ustalającą lokalizację punktów poboru prób gruntu
-  odwiercenie czterech otworów badawczych (sozologicznych) i wyznaczenie sekcji powierzchniowych,
-  pobór próbek gruntu do badań laboratoryjnych,
-  analizy laboratoryjne pobranych próbek.

Badania wykonano w Laboratorium Badań Środowiskowych Przedsiębiorstwa Geologicznego 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-180/4/2017.

Zestawienie procedury badawczej wykorzystanej do oznaczenia poszczególnych parametrów w gruntach przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

L.p.	Parametr	Procedura badawcza	Jednostka
1	Suma węglowodorów C ₆ -C ₁₂	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
2	Suma węglowodorów C ₁₂ -C ₃₅	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
3	Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.





Sprawozdanie z przeprowadzenia czwartego etapu identyfikacji terenu zanieczyszczonego, dla części działki ewidencyjnej o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie

4	Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
5	Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
6	Ksyleny	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
7	Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.
8	Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
9	Antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
10	Benzo(a)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
11	Chryzen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
12	Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
13	Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
14	Benzo(ghi)perylen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
15	Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
16	Dibenzo(a,h)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
17	Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.
18	Wodoprzepuszczalność-współczynnik filtracji k_{10}	PKN-CEN ISO/TS 17892-4:2009 PBG/PB-03 edycja 3 z dnia 09.10.2018 r.	m/s

3.1 Prace i badania terenowe

W dniu 25.04.2019 r. wykonano 4 otwory do głębokości 1,0 m ppt., z których pobierano próbki do badań laboratoryjnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami. Otwory zlikwidowano wydobytym urobkiem z zachowaniem pierwotnego profilu. Dodatkowo pobrano dwie próbki zbiorcze z sekcji powierzchniowych (S-1 i S-2) z głębokości do 0,25 m, w których wykonano oznaczenia tych samych parametrów co w próbkach z otworów.

W ramach prac terenowych wykonano pomiary geodezyjne odwiercanych otworów przy wykorzystaniu techniki Geograficznego Systemu Pozycjonowania Satelitarne (GPS). W celu określenia stanu środowiska gruntowego wykonano cztery otwory badawcze i pobrano próbki gruntu z następujących głębokości:

-  O-1; 0,25 – 1,0 m ppt (N: 51°18'07" E: 16° 58'29.1")
-  O-2; 0,25 – 1,0 m ppt (N: 51° 18'07.7" E: 16° 58'31.3")
-  O-3; 0,25 – 1,0 m ppt (N: 51° 18'08.3" E: 16° 58'34.2")
-  O-4; 0,25 – 1,0 m ppt (N: 51°18'07.3" E: 16° 58'36.5")

Łącznie pobrano 4 próbki gruntu z otworów badawczych (sozologicznych), w których oznaczono zawartości następujących substancji: sumy benzyn i sumy olejów, benzen, toluen, etylobenzen, ksylen, styren, naftalen, antracen, benzo(a)antracen, chryzen, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, benzo(ghi)perylen, benzo(k)fluoranten, dibenzo(a,h)antracen, indeno(1,2,3-
















cd)piren. Dodatkowo określono właściwości gruntu poprzez wykonanie badań wodoprzepuszczalności również dla 4 próbek gruntu zgodnie z ww. zakresem głębokościowym. Dwie próbki powierzchniowe pobrano z dwóch wyznaczonych sekcji, gdzie na 1 próbkę powierzchniową składa się 15 próbek jednostkowych z danej sekcji.


Wszelkie prace terenowe wykonywane były z zachowaniem zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz niezbędnych środków ostrożności. Prace prowadzone były w taki sposób, aby nie spowodować negatywnego wpływu na środowisko, a po zakończeniu powierzchnia terenu została uporządkowana i przywrócona do stanu poprzedniego.


3.2 Badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne gruntu pobranego z otworów badawczych (sozologicznych) wykonano w laboratorium objętym akredytacją Polskiego Centrum Akredytacji Nr AB 1010. Wykonano badania **4 próbek gruntu z głębokości poniżej 0,25 m ppt.**

W próbkach gruntów określono zawartość:

- Wodoprzepuszczalności
- Węglowodorów:
 -  Sumy benzyn (węglowodory C₆-C₁₂)
 -  Sumy olejów mineralnych (węglowodory C₁₂-C₃₅)
 -  Benzen
 -  Toluen
 -  Etylobenzen
 -  Ksyleny
 -  Styren
 -  Naftalen
 -  Antracen
 -  Benzo(a)antracen
 -  Chryzen
 -  Benzo(a)piren
 -  Benzo(b)fluoranten
 -  Benzo(ghi)perylen
 -  Benzo(k)fluoranten

 Dibenzo(a,h)antracen

 Indeno(1,2,3-cd)piren

Dwie próbki pochodzące z sekcji powierzchniowych również poddano analizie laboratoryjnej na obecność ww. substancji powodujących ryzyko zanieczyszczenia ziemi.

Zawartość oznaczanych substancji w próbkach gruntu, porównano do wymogów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1359*) i przedstawiono w zał. 3.

3.3 Prace dokumentacyjne

W ramach prac dokumentacyjnych dokonano analizy wyników uzyskanych z badań terenowych oraz laboratoryjnych.

Wyniki badań laboratoryjnych gruntu zestawiono w tabeli i porównano do wartości dopuszczalnych stężeń określonych w w/w przepisach. Zestawienie to stanowi zał. 3 do opracowania.

4. OCENA STANU ŚRODOWISKA GRUNTOWO – WODNEGO

4.1 Zanieczyszczenie gruntów

Podstawową terenową metodą w ocenie stopnia zanieczyszczenia gruntu podłoża związkami węglowodorowymi jest ocena organoleptyczna wg przyjętej skali:

ppz – poniżej progu zapachu (brak zanieczyszczenia, zapach niewyczuwalny),

zsw – zapach słabo wyczuwalny,

zi – zapach intensywny.

W trakcie wykonywania otworów badawczych, metodą organoleptyczną stwierdzono zanieczyszczenie w obrębie sekcji powierzchniowej nr 1.

Z otworów pobrano łącznie 4 próbki gruntu z głębokości 0,25 -1,0 m ppt oraz 2 próbki z sekcji powierzchniowych z gł. 0,0 – 0,25 m ppt, w celu laboratoryjnego określenia zawartości węglowodorów w gruncie. Wyniki badań, porównano do wartości dopuszczalnych stężeń w glebie lub ziemi, zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016, poz. 1359)*.

Na terenie objętym badaniami obowiązuje „*Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego dla gminy Oborniki Śląskie dla obrębów: Borkowice, Kowale, Kuraszków, Piekary, Przeclawice*” uchwalony przez Radę Miejską w Obornikach Śląskich uchwałą

Sprawozdanie z przeprowadzenia czwartego etapu identyfikacji terenu zanieczyszczonego, dla części działki ewidencyjnej o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie

Nr 0150/XXXIX/292/05 z dnia 24 listopada 2005r zmieniony uchwałą Nr XLV/392/14 z dnia 27 marca 20014 r. W związku z powyższym grupy gruntów wydzielono w oparciu o sposób ich użytkowania zgodny z przeznaczeniem wskazanym w ww. planie. Na podstawie tego planu część przedmiotowego terenu badań **sekcja nr 1** zaliczono do **I grupy gruntów** – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, oznaczone symbolem RU oraz obszar objęty **sekcją nr 2** zaliczono do **II grupy gruntów** – tereny rolnicze, oznaczone symbolem R.

W celu określenia właściwości gleby w oparciu o badania wodoprzepuszczalności gleby i ziemi z głębokości poniżej 0,25 m ppt, do badań pobrano próbki gruntu ze wszystkich otworów badawczych z przedziału: 0,25-1,0 m ppt.

Grunty te odznaczają się wodoprzepuszczalnością:

Numer otworu	Przedział głębokości (0,25 – 1,0 m ppt) [m/s]
O-1	3,37 x 10 ⁻⁶
O-2	3,26 x 10 ⁻⁸
O-3	2,39 x 10 ⁻⁸
O-4	8,58 x 10 ⁻⁹

Na podstawie analizy uzyskanych wyników badań laboratoryjnych próbek gruntu **nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości** substancji powodujących ryzyko zanieczyszczenia ziemi (zarówno na powierzchni ziemi jak i na głębokości do 1,00 m ppt) w odniesieniu **dla norm II grupy gruntów**, jest to obszar sekcji nr 2. Na obszarze Sekcji nr 1 w warstwie powierzchniowej badania laboratoryjne wykazały **przekroczenia dopuszczalnych norm analizowanych substancji**. Odnotowano ponadnormatywne stężenia zakresie: sumy węglowodorów frakcji benzyn (C₆ – C₁₂), toluenu, styrenu, naftalenu oraz benzo(b)fluorantenu). Analiza próbki gruntu poniżej 0,25 m ppt z sekcji nr 1 nie wykazała odchyień od ustalonych standardów dla I grupy gruntów.

Przyczyną przekroczeń standardów określonych dla gruntów grupy I na terenie wyznaczonej Sekcji nr 1 (dz. 94/11 AM-1 obręb Kowalae) można domniemywać, iż jest odkryty

w październiku 2017 r. rozlew szlamu farb i lakierów. Stwierdzone zanieczyszczenie warstwy powierzchniowej gleby nie jest pochodzenia naturalnego.

5. PODSUMOWANIE

Celem opracowania było przeprowadzenie czwartego etapu identyfikacji terenu zanieczyszczonego, dla części działki ewidencyjnej nr 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie o powierzchni ok. 0,37 ha.

1. Na terenie wykonano cztery otwory badawcze do gł. 1,0 m ppt oraz pobrano do analizy 4 próbki gruntu.
2. Wyznaczono 2 sekcje powierzchniowe, z których n pobrano dwie próbki zbiorcze.
3. Część przedmiotowego terenu badań **sekcja nr 1** zaliczono do **I grupy gruntów** – tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych oraz gospodarstwach leśnych i rybackich, oznaczone symbolem RU oraz obszar objęty **sekcją nr 2** zaliczono do **II grupy gruntów** – tereny rolnicze, oznaczone symbolem R.
4. Na podstawie analizy uzyskanych wyników badań laboratoryjnych próbek gruntu **nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości** substancji powodujących ryzyko zanieczyszczenia ziemi (zarówno na powierzchni ziemi jak i na głębokości do 1,00 m ppt) w odniesieniu **dla norm II grupy gruntów**, jest to obszar Sekcji nr 2.
5. Na obszarze Sekcji nr 1 w warstwie powierzchniowej badania wykazały **przekroczenia dopuszczalnych norm analizowanych substancji**. Odnotowano ponadnormatywne stężenia w zakresie: sumy węglowodorów frakcji benzyn (C₆ – C₁₂), toluenu, styrenu, naftalenu oraz benzo(b)fluorantenu. Analiza próbki gruntu poniżej 0,25 m ppt z sekcji nr 1 nie wykazała odchylenia od ustalonych standardów dla I grupy gruntów.
6. Wykonane wiercenia nie wpłynęły w sposób negatywny na środowisko. Wszystkie otwory zostały zlikwidowane zgodnie z Polską Normą PN-74-B – 04452.

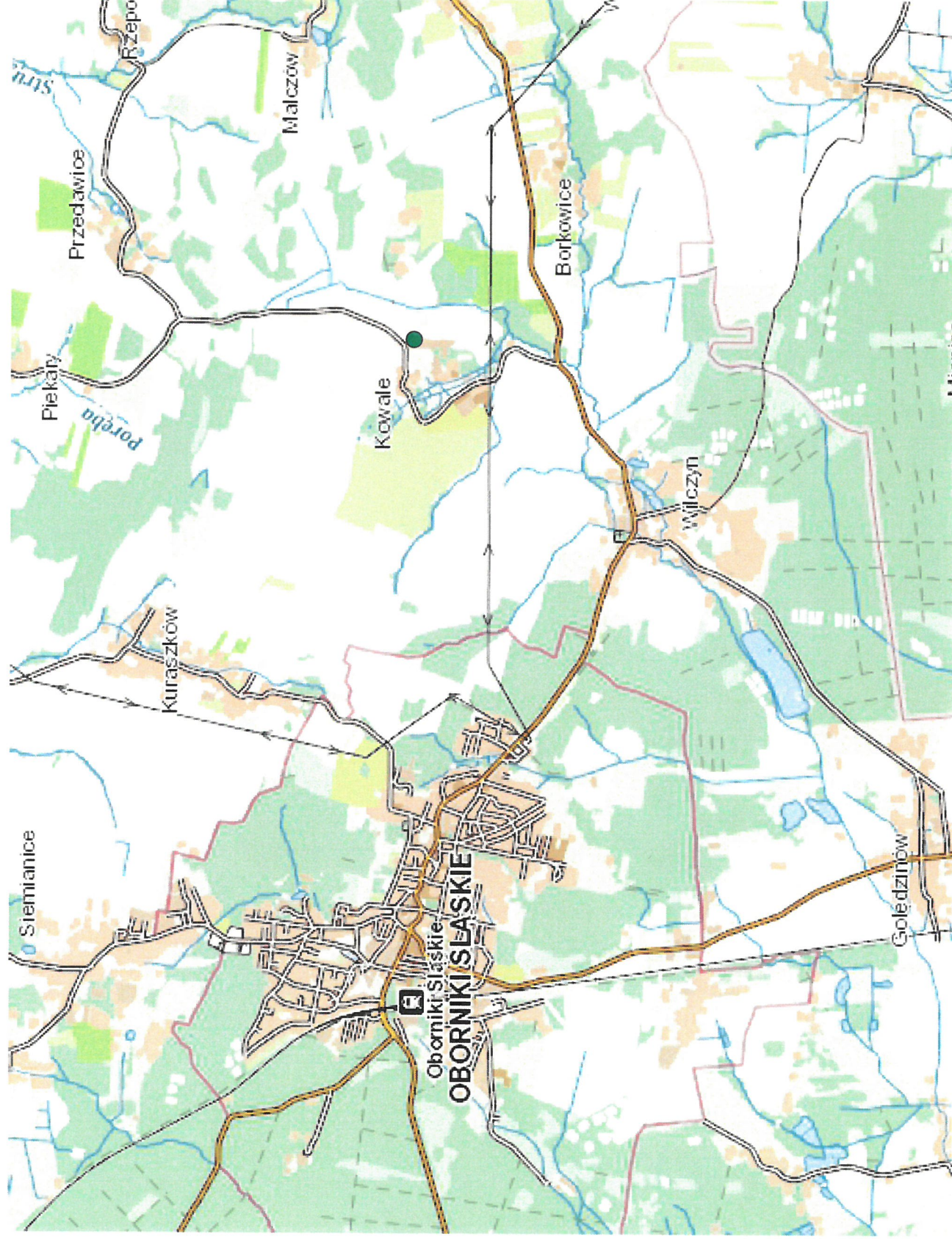
6. SPIS WYKORZYSTANYCH NORM I AKTÓW PRAWNYCH

1. Kościelniak S. i in. – Wskazówki metodyczne dla oceny stopnia zanieczyszczenia gruntów i wód podziemnych produktami ropopochodnymi i innymi substancjami chemicznymi w procesach rekultywacji, PIOŚ, 1995.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. z 2016, poz. 1359).

Załączniki

Mapa topograficzna z lokalizacją miejsca badań

Załącznik 1



● Lokalizacja obszaru objętego badaniami (dz. 94/11 AM-1 obręb Kowale, gm. Oborniki Śląskie)

Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów badawczych oraz z sekcjami powierzchniowymi Zał. 2



Siatka punktów poboru

- S1 - sekcja powierzchniowa - I grupa gruntów
- S2 - sekcja powierzchniowa - II grupa gruntów
- - 1,2,3,4 - lokalizacja poboru próbek z głębokości od 0,25 - 1,0 m ppt

**Zestawienia wyników badań laboratoryjnych próbek gruntów
dla I i II grupy gruntów**

Zestawienie wyników badań laboratoryjnych próbek gruntów

Lp.	Substancja	Jednostka	Dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko (Grupa I -tereny obsługi produkcji w gospodarstwach rolnych - oznaczone symbolem RU) *			Numer otworu i głębokość pobrania [m ppt]		
			Głębokość [m ppt]			I	sekcja próbka zbiorcza	O-1
			powyżej 0,25 m ppt					
			0,0 - 0,25	Wartość wyższa lub równa 1×10^{-7} m/s	Wartość niższa niż 1×10^{-7} m/s	Sekcja nr 1 0,0-0,25	0,25-1	
1	2	3	4	5	6	7	10	
III. WĘGLOWODORY								
III.A. BENZYNY I OLEJE								
2	Suma węglowodorów C ₆ -C ₁₂ , składników frakcji benzyn	mg/kg s.m.	1	50	500	16,700	<1,00	
3	Suma węglowodorów C ₁₂ -C ₃₅ , składników frakcji oleju	mg/kg s.m.	30	1000	3000	<30,0	<30,0	
III.B. WĘGLOWODORY AROMATYCZNE								
4	Benzen	mg/kg s.m.	0,1	1	25	<0,05	<0,05	
5	Toulen	mg/kg s.m.	0,1	1	75	0,120	<0,05	
6	Etylobenzen	mg/kg s.m.	0,1	1	75	<0,05	<0,05	
7	Ksylene	mg/kg s.m.	0,1	1	35	<0,100	<0,100	
8	Styren	mg/kg s.m.	0,1	1	5	0,430	<0,05	
9	Σ BTEX	mg/kg s.m.	-	-	-	0,550	<0,300	
III.C. WIELOPIERŚCIENIOWE WĘGLOWODORY AROMATYCZNE								
10	Naftalen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,132	<0,05	
11	Antracen	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	
12	Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,084	<0,05	
13	Chryzen	mg/kg s.m.	0,2	5	20	0,111	<0,05	
14	Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,066	0,036	
15	Benzo(b)fluoranten	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,109	<0,05	
16	Benzo(ghi)perylene	mg/kg s.m.	0,2	5	20	0,079	<0,05	
17	Benzo(k)fluoranten	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,072	<0,05	
18	Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	
19	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	
20	Σ WWA	mg/kg s.m.	-	-	-	0,650	<0,470	
21	Wodoprzepuszczalność	m/s					$3,37 \times 10^{-6}$	

* dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko z podziałem na grupy gruntów oraz wodoprzepuszczalność gleby i ziemi wg "Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko wg "Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi"

Zestawienie wyników badań laboratoryjnych próbek gruntów

Lp.	Substancja	Jednostka	Dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko (Grupa II -tereny rolnicze - oznaczone symbolem R) *				Numer otworu i głębokość pobrania [m ppt]			
			Głębokość [m ppt]				sekcja próbka zbiorcza	O-2	O-3	O-4
			0,0 - 0,25	poniżej 0,25 m ppt	II	Wartość wyższa lub równa 1×10^{-7} m/s				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
III. WĘGLOWODORY										
III.A. BENZYNY I OLEJE										
2	Suma węglowodorów C ₆ -C ₁₂ , składników frakcji benzyn	mg/kg s.m.	1	50	500	<1,00	<5,00	<5,00	<5,00	<5,00
3	Suma węglowodorów C ₁₃ -C ₃₅ , składników frakcji oleju	mg/kg s.m.	50	1000	3000	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0
III.B. WĘGLOWODORY AROMATYCZNE										
4	Benzen	mg/kg s.m.	0,1	1	25	<0,05	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
5	Toulen	mg/kg s.m.	0,1	1	75	<0,05	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
6	Etylobenzen	mg/kg s.m.	0,1	1	75	<0,05	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
7	Ksyleny	mg/kg s.m.	0,1	1	35	<0,100	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400
8	Styren	mg/kg s.m.	0,1	1	5	<0,05	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200
9	Σ BTEX	mg/kg s.m.	-	-	-	<0,300	<1,20	<1,20	<1,20	<1,20
III.C. WIELOPIERŚCIENIOWE WĘGLOWODORY AROMATYCZNE										
10	Naftalen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
11	Antracen	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
12	Benzo(a)antracen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
13	Chryzen	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
14	Benzo(a)piren	mg/kg s.m.	0,1	5	20	0,036	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
15	Benzo(b)fluoranten	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
16	Benzo(g)h)perylene	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
17	Benzo(k)fluoranten	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
18	Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg s.m.	0,1	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
19	Indeno(1,2,3-cd)piren	mg/kg s.m.	0,2	5	20	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
20	Σ WWA	mg/kg s.m.	-	-	-	<0,470	<0,470	<0,470	<0,470	<0,470
21	Wodoprzepuszczalność	m/s					$3,26 \times 10^{-8}$	$2,39 \times 10^{-8}$	$8,58 \times 10^{-9}$	

* dopuszczalne zawartości substancji powodujących ryzyko z podziałem na grupy gruntów oraz wodoprzepuszczalność gleby i ziemi wg "Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi" przekroczenia dopuszczalnych zawartości substancji powodujących ryzyko wg "Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi"

**Sprawozdania z badań laboratoryjnych
nr 1380/PAF/2019 i 371/PBG/2019**



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 1380/PAF/2019

ZLECENIODAWCA: Dział Geologii i Ochrony Środowiska

NR USŁUGI: PG-540/785-1/2019

TEMAT: Przeprowadzenie identyfikacji terenu zanieczyszczonego dla części działki o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale gm. Oborniki Śląskie

Miejsce pobierania próbek: Kowale gm. Oborniki Śląskie działka o nr 94/11

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych - Pracownia Badań Terenowych

Data pobierania próbek: 2019-04-25

Data przyjęcia próbek: 2019-04-26

Zlecenie wewnętrzne: 89/ZAG/2019

Cel badania: ocena zgodności z obowiązującymi przepisami

Sprawozdanie autoryzował:

KIEROWNIK
PRACOWNI ANALIZ FIZYKOCHEMICZNYCH
Jedynak - Materak
mgr *Iwona Jedynak-Materak*
2019.05.07

Kielce, dn. 2019-05-07

Kod próbki:		2/00505/19				
Opis próbki:		sekcja I; głębokość 0,0-0,25 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	16,7	4,5	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	0,120	0,036	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Ksylene	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,100	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	0,430	0,133	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	0,550	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,132	0,024	A
Antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,084	0,013	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,111	0,018	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,066	0,011	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,109	0,017	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,079	0,013	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,072	0,012	A
Dibenzo(a,h)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,65	-	A

Kod próbki:		2/00506/19				
Opis próbki:		sekcja II; głębokość 0,0-0,25 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<1,00	-	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Ksylene	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,100	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,05	-	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,300	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,036	0,006	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Dibenzo(a,h)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,470	-	A

Kod próbki:		2/00507/19				
Opis próbki:		O-1; głębokość 0,8 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<5,00	-	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Ksyleny	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,400	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	<1,20	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,061	0,010	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,102	0,016	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,081	0,013	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,077	0,012	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,058	0,009	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Dibenzo(a,h)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	0,052	0,008	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,470	-	A

Kod próbki:		2/00508/19				
Opis próbki:		O-2; głębokość 0,8 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<5,00	-	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Ksyleny	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,400	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	<1,20	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,02	-	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Dibenzo(a,h)antracen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,470	-	A

Kod próbki:		2/00509/19				
Opis próbki:		O-3; głębokość 0,8 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<5,00	-	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Ksyleny	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,400	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	<1,20	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,02	-	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Dibenzo(a,h)antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,470	-	A

Kod próbki:		2/00510/19				
Opis próbki:		O-4; głębokość 0,8 m p.p.t.				
Rodzaj próbki:		grunt				
Stan próbki:		dobry				
Metoda poboru próbki:		PN-ISO 10381-4:2007				A
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]	
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<5,00	-	A
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<30,0	-	A
Benzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Toluen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Etylobenzen	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Ksyleny	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,400	-	A
Styren	PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r.	mg/kg s.m.	2019-05-07	<0,200	-	A
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-07	<1,20	-	A
Naftalen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Chrysen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(a)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,02	-	A
Benzo(b)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(ghi)perylene	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Benzo(k)fluoranten	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Dibenzo(a,h)antracenen	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Indeno(1,2,3-cd)piren	PN-ISO 13877:2004	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,05	-	A
Suma WWA	suma z obliczeń	mg/kg s.m.	2019-05-06	<0,470	-	A

A - metoda akredytowana

Σ BTEX – suma benzenu, toluenu, etylobenzenu, ksylenów i styrenu

PAF/PB-02, Ed. 6 z dnia 02.04.2013 r. - metoda inna niż określona jako referencyjna w Dz. U. z 2016 r. poz. 1395 (metoda równoważna do referencyjnej – Dz. U. 2001 Nr 62 poz. 627 art. 12 – Prawo Ochrony Środowiska)

Suma WWA – suma następujących związków: naftalenu, antracenu, benzo(a)antracenu, chryseny, benzo(a)pirenu, benzo(b)fluorantenu, benzo(ghi)perylene, benzo(k)fluorantenu, dibenzo(a,h)antracenu, indeno(1,2,3-cd)pirenu

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do analizowanych próbek.

Niepewność metody (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia k=2; poziom ufności 95%. Niepewność odnosi się wyłącznie do procesu analitycznego. Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewności nie podaje się. Wartość dolnego zakresu pomiarowego jest również granicą oznaczalności metody. 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.

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 371/PBG/2019

**ZLECENIODAWCA: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska we Wrocławiu
al. Jana Matejki 6
50-333 Wrocław**

NR USŁUGI: PG-540/785-1/2019

**TEMAT: Przeprowadzenie identyfikacji terenu zanieczyszczonego dla części działki
o nr 94/11 AM-1 obręb Kowale gm. Oborniki Śląskie**

Miejsce poboru: Kowale gm. Oborniki Śląskie dz. 94/11

Próbki pobrane przez: Laboratorium Badań Środowiskowych – Pracownia Badań Terenowych

Data poboru próbek: 2019-04-25

Data przyjęcia próbek: 2019-04-26

Zlecenie wewnętrzne: 76/ZBG/2019

Cel badania: ocena zgodności z obowiązującymi przepisami

Sprawozdanie autoryzował:

KIEROWNIK
PRACOWNI BADAŃ GEOTECHNICZNYCH

mgr Przemysław Domoradzki

Elektronicznie podpisany
przez Przemysław Domoradzki

Kielce, dn. 2019-04-29

Kod próbki:	3/0644/19						
Oznakowanie próbki:	O-1 gł. 0,8 m ppt próbka 1						
Opis próbki dostarczonej do laboratorium:	Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętym worku z tworzywa sztucznego						
Rodzaj próbki:	Grunt						
Metoda poboru próbki:	PN-ISO 10381-4:2007						A
Oznaczenie	Identyfikator procedury badawczej	Data zakończenia badania	Wymiary badanego materiału [mm]	Wynik	Jednostka	Niepewność pomiaru [±]	
Wodoprzepuszczalność-współczynnik filtracji k_{10}	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 pkt. 4.2	2019-04-27	-	$3,37 \times 10^{-6}$	m/s	$1,62 \times 10^{-7}$	

Kod próbki:	3/0645/19						
Oznakowanie próbki:	O-2 gł. 0,8 m ppt próbka 2						
Opis próbki dostarczonej do laboratorium:	Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętym worku z tworzywa sztucznego						
Rodzaj próbki:	Grunt						
Metoda poboru próbki:	PN-ISO 10381-4:2007						A
Oznaczenie	Identyfikator procedury badawczej	Data zakończenia badania	Wymiary badanego materiału [mm]	Wynik	Jednostka	Niepewność pomiaru [±]	
Wodoprzepuszczalność-współczynnik filtracji k_{10}	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 pkt. 4.2	2019-04-29	-	$3,26 \times 10^{-8}$	m/s	$1,57 \times 10^{-9}$	

Kod próbki:	3/0646/19						
Oznakowanie próbki:	O-3 gł. 0,8 m ppt próbka 3						
Opis próbki dostarczonej do laboratorium:	Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętym worku z tworzywa sztucznego						
Rodzaj próbki:	Grunt						
Metoda poboru próbki:	PN-ISO 10381-4:2007						A
Oznaczenie	Identyfikator procedury badawczej	Data zakończenia badania	Wymiary badanego materiału [mm]	Wynik	Jednostka	Niepewność pomiaru [±]	
Wodoprzepuszczalność-współczynnik filtracji k_{10}	PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 pkt. 4.2	2019-04-27	-	$2,39 \times 10^{-8}$	m/s	$1,15 \times 10^{-9}$	

Kod próbki:	3/0647/19						
Oznakowanie próbki:	O-4 gł. 0,8 m ppt próbka 4						
Opis próbki dostarczonej do laboratorium:	Próbka dostarczona w szczelnie zamkniętym worku z tworzywa sztucznego						
Rodzaj próbki:	Grunt						
Metoda poboru próbki:	PN-ISO 10381-4:2007						A
Oznaczenie	Identyfikator procedury badawczej	Data zakończenia badania	Wymiary badanego materiału [mm]	Wynik	Jednostka	Niepewność pomiaru [±]	
Wodoprzepuszczalność- współczynnik filtracji k_{10}	PKN-CEN ISO/TS 17892- 11:2009 pkt. 4.2	2019-04-29	-	8,58x10 ⁻⁹	m/s	4,14x10 ⁻¹⁰	A

A – metoda akredytowana przez PCA, zamieszczona w Zakresie akredytacji Nr AB 1010.

Przedstawione wyniki odnoszą się wyłącznie do badanych próbek.

Niepewność metody (U) określono jako niepewność rozszerzoną. Współczynnik rozszerzenia $k=2$; poziom ufności 95%. Niepewność odnosi się wyłącznie do procesu badawczego. Dla wyników poniżej (<) i powyżej (>) zakresu metody niepewności nie podaje się.

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.

KONIEC SPRAWOZDANIA

