



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 572/PAF/2015

ZLECENIODAWCA: GEOTAKT Cezary Czech
Cedzyna 147 A
25-900 Kielce

NR USŁUGI: 155/2011/U

TEMAT: Badania jakości podłoża gruntowo-wodnego nowej inwestycji
- droga Chemar

Miejsce poboru: -

Próbki pobrane przez: Zleceniodawcę

Data poboru próbek: -

Data przyjęcia próbek: 2015-03-09

Zlecenie wewnętrzne: 345/ZAW/2015

Cel badania: ocena zgodności z obowiązującymi przepisami

Sprawozdanie autoryzował:

Kielce, dn. 2015-03-25

Kod próbki:	1/0894/15				
Opis próbki:	W-1				
Rodzaj próbki:	woda podziemna				
Stan próbki:	dobry				
Metoda poboru próbki:	-				
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]
Ołów	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Miedź	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,010	-
Nikiel	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,005	-
Kadm	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,0004	-
Arsen	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Kobalt	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Cynk	PN-ISO 8288:2002 metoda A	mg/l	2015-03-16	<0,03	-
Chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Rtęć	PAF/PB-10, Ed. 2 z dnia 12.08.2013 r.	µg/l	2015-03-20	<0,05	-
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,040	-
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,045	-
Benzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Toluen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Etylobenzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
m + p-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,004	-
o-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Styren	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/l	2015-03-16	<0,012	-
Naftalen	CZ_SOP_D06_03_161(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000C, CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1)	µg/l	2015-03-24	<0,200	-
Fenantren		µg/l		0,0152	40,0%
Antracen		µg/l		<0,0050	-
Fluoranten		µg/l		0,0055	40,0%
Benzo(a)antracen		µg/l		<0,0050	-
Chrysen		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)fluoranten		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)piren		µg/l		<0,0050	-
Benzo(g,h,i)perylen		µg/l		<0,0050	-
Σ WWA		µg/l	2015-03-24	<0,240	-
Bar	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) ICP-OES	mg/l	2015-03-20	0,0880	10,0%
Cyna		mg/l		<0,010	-
Molibden		mg/l		<0,0020	-

Kod próbki:	1/0895/15				
Opis próbki:	W-2				
Rodzaj próbki:	woda podziemna				
Stan próbki:	dobry				
Metoda poboru próbki:	-				
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]
Ołów	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Miedź	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,010	-
Nikiel	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,005	-
Kadm	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,0004	-
Arsen	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Kobalt	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Cynk	PN-ISO 8288:2002 metoda A	mg/l	2015-03-16	<0,03	-
Chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Rtęć	PAF/PB-10, Ed. 2 z dnia 12.08.2013 r.	µg/l	2015-03-20	<0,05	-
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,040	-
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,045	-
Benzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Toluen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Etylobenzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
m + p-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,004	-
o-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Styren	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/l	2015-03-16	<0,012	-
Naftalen	CZ_SOP_D06_03_161(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000C, CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1)	µg/l	2015-03-24	<0,200	-
Fenantren		µg/l		<0,0050	-
Antracen		µg/l		<0,0050	-
Fluoranten		µg/l		0,0059	40,0%
Benzo(a)antracen		µg/l		<0,0050	-
Chrysen		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)fluoranten		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)piren		µg/l		<0,0050	-
Benzo(g,h,i)perylen		µg/l		<0,0050	-
Σ WWA	suma z obliczeń	µg/l	2015-03-24	<0,240	-
Bar	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) ICP-OES	mg/l	2015-03-20	0,0662	10,0%
Cyna		mg/l		<0,010	-
Molibden		mg/l		0,0175	10,0%

Kod próbki:	1/0896/15				
Opis próbki:	W-3				
Rodzaj próbki:	woda podziemna				
Stan próbki:	dobry				
Metoda poboru próbki:	-				
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]
Ołów	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Miedź	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,010	-
Nikiel	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	0,006	0,001
Kadm	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,0004	-
Arsen	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Kobalt	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Cynk	PN-ISO 8288:2002 metoda A	mg/l	2015-03-16	<0,03	-
Chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	0,006	0,001
Rtęć	PAF/PB-10, Ed. 2 z dnia 12.08.2013 r.	µg/l	2015-03-20	<0,05	-
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,040	-
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,045	-
Benzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Toluen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Etylobenzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
m + p-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,004	-
o-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Styren	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/l	2015-03-16	<0,012	-
Naftalen	CZ_SOP_D06_03_161(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000C, CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1)	µg/l	2015-03-24	<0,200	-
Fenantren		µg/l		<0,0050	-
Antracen		µg/l		<0,0050	-
Fluoranten		µg/l		0,0099	40,0%
Benzo(a)antracen		µg/l		<0,0050	-
Chrysen		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)fluoranten		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)piren		µg/l		<0,0050	-
Benzo(g,h,i)perylen		µg/l		<0,0050	-
Σ WWA	suma z obliczeń	µg/l	2015-03-24	<0,240	-
Bar	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) ICP-OES	mg/l	2015-03-20	0,0218	10,0%
Cyna		mg/l		<0,010	-
Molibden		mg/l		0,0162	10,0%

Kod próbki:	1/0897/15				
Opis próbki:	W-4				
Rodzaj próbki:	woda podziemna				
Stan próbki:	dobry				
Metoda poboru próbki:	-				
Oznaczenie	Identyfikacja procedury badawczej	Jednostka	Data zakończenia badania	Wynik	U [±]
Ołów	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Miedź	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,010	-
Nikiel	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,005	-
Kadm	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,0004	-
Arsen	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Kobalt	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-18	<0,010	-
Cynk	PN-ISO 8288:2002 metoda A	mg/l	2015-03-16	<0,03	-
Chrom ogólny	PN-EN ISO 15586:2005	mg/l	2015-03-17	<0,005	-
Rtęć	PAF/PB-10, Ed. 2 z dnia 12.08.2013 r.	µg/l	2015-03-20	<0,05	-
Σ węglowodorów z zakresu C6÷C12	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,040	-
Σ węglowodorów z zakresu C12÷C35	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,045	-
Benzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Toluen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Etylobenzen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
m + p-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,004	-
o-ksylen	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Styren	PAF/PB-01, Ed. 6 z dnia 01.03.2014 r.	mg/l	2015-03-16	<0,002	-
Σ BTEX	suma z obliczeń	mg/l	2015-03-16	<0,012	-
Naftalen	CZ_SOP_D06_03_161(US EPA 8270, CSN EN ISO 6468, US EPA 8000C, CZ_SOP_D06_03_P01 chap. 9.1, 9.4.1)	µg/l	2015-03-24	<0,200	-
Fenantren		µg/l		<0,0050	-
Antracen		µg/l		<0,0050	-
Fluoranten		µg/l		0,0104	40,0%
Benzo(a)antracen		µg/l		0,0050	40,0%
Chrysen		µg/l		0,0070	40,0%
Benzo(a)fluoranten		µg/l		<0,0050	-
Benzo(a)piren		µg/l		0,0081	40,0%
Benzo(g,h,i)perylene		µg/l		0,0110	40,0%
Σ WWA	suma z obliczeń	µg/l	2015-03-24	<0,240	-
Bar	CZ_SOP_D06_02_001 (EPA 200.7, ISO 11885) ICP-OES	mg/l	2015-03-20	0,0237	10,0%
Cyna		mg/l		<0,010	-
Molibden		mg/l		0,0105	10,0%

A - metoda akredytowana

P - badanie podzlecane wykonane przez Laboratorium ALS Czech Republic, s.r.o. w Pradze, nr akredytacji 273/2014

Σ BTEX – suma benzenu, toluenu, etylobenzenu, m + p – ksylenu, o – ksylenu

Σ WWA – suma następujących związków: naftalenu, fenantrenu, antracenu, fluorantenu, benzo(a)antracenu, chrysenu, benzo(a)pirenu, benzo(g,h,i)perylene, benzo(a)fluorantenu;

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. 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