



AB 918



WESSLING Polska sp. z o.o.  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków  
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651  
www.wessling.pl

Wessling Polska sp. z o.o. ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14, 30-348 Kraków

Segi-At sp. z o.o.  
ul. Korkowa 24A  
04-502 Warszawa

Kontakt: H.Stryjewska  
Numer tel. +48 12 297 46 60  
e-mail: Hanna.Stryjewska@wessling.pl

## RAPORT

### Redzikowo - remediacja - III kwartał 2019

Raport analityczny **CKR19-003017-2** Nr zlecenia **CKR-01477-19** Data **04.10.2019**

Numer próbki	19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Data przyjęcia	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Nazwa próbki	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Rodzaj obiektu	Grunt	Grunt	Grunt
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Ilość próbki	250g	250g	250g
Opakowanie próbki	słoik szkło	słoik szkło	słoik szkło
Ilość opakowań próbki	1	1	1
Data rozpoczęcia badań	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Data zakończenia badań	22.08.2019	22.08.2019	22.08.2019
Akredytowany pobór próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Analizy fizykochemiczne

Numer próbki			19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Masa sucha	%mas	OS	88,3	89,5	95,6

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Benzyny suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg	SM	>1400	<0,8	<0,8
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	mg/kg	SM	500	<6	<6

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Benzen	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Etylobenzen	mg/kg	SM	0,67	<0,01	<0,01
Toluen	mg/kg	SM	<0,03	<0,01	<0,01
m-, p-, o-ksylen	mg/kg	SM	0,49	<0,03	<0,03
Styren	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Suma wykrytych BTEX	mg/kg	SM	1,16	<0,07	<0,07



AB 918

**WESSLING**

WESSLING Polska sp. z o.o.  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków  
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651  
www.wessling.pl

Raport analityczny CKR19-003017-2

Nr zlecenia CKR-01477-19

Data 04.10.2019

**Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)**

Numer próbki			19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Naftalen	mg/kg	SM	1,32	<0,005	<0,005
Antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Chryzen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)piren	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Suma wykrytych WWA	mg/kg	SM	1,32	<0,05	<0,05

**Pobieranie próbek**

Numer próbki			19-132197-01	19-132197-02	19-132197-03
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-I 1 (6m)	OB.-I 2/1 (7,5m)	OB.-I 2/2 (18m)
Pobranie próbki			tak	tak	tak

AB 918

Raport analityczny CKR19-003017-2      Nr zlecenia CKR-01477-19      Data 04.10.2019

Numer próbki	19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Data przyjęcia	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Nazwa próbki	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Rodzaj obiektu	Grunt	Grunt	Grunt
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Ilość próbki	250g	250g	250g
Opakowanie próbki	słoik szkło	słoik szkło	słoik szkło
Ilość opakowań próbki	1	1	1
Data rozpoczęcia badań	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Data zakończenia badań	22.08.2019	22.08.2019	22.08.2019
Akredytowany pobór próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Analizy fizykochemiczne

Numer próbki			19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Masa sucha	%mas	OS	86,3	95,4	95,7

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Benzyny suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg	SM	444	<0,8	<0,8
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	mg/kg	SM	350	<6	<6

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Benzen	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Etylobenzen	mg/kg	SM	0,02	<0,01	<0,01
Toluen	mg/kg	SM	<0,02	<0,01	<0,01
m-, p-, o-ksylen	mg/kg	SM	<0,05	<0,03	<0,03
Styren	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Suma wykrytych BTEX	mg/kg	SM	<0,1	<0,07	<0,07



WESSLING Polska sp. z o.o.  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków  
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651  
www.wessling.pl

AB 918

Raport analityczny **CKR19-003017-2** Nr zlecenia **CKR-01477-19** Data **04.10.2019**

#### Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)

Numer próbki			19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Naftalen	mg/kg	SM	0,043	<0,005	<0,005
Antracen	mg/kg	SM	0,017	<0,005	<0,005
Chryzen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)piren	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Suma wykrytych WWA	mg/kg	SM	0,060	<0,05	<0,05

#### Pobieranie próbek

Numer próbki			19-132197-04	19-132197-05	19-132197-06
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-II 3 (3,2m)	OB.-II 4/1 (9m)	OB.-II 4/2 (18m)
Pobranie próbki			tak	tak	tak

AB 918

Raport analityczny **CKR19-003017-2** Nr zlecenia **CKR-01477-19** Data **04.10.2019**

Numer próbki	19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Data przyjęcia	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Nazwa próbki	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Rodzaj obiektu	Grunt	Grunt	Grunt
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Ilość próbki	250g	250g	250g
Opakowanie próbki	słoik szkło	słoik szkło	słoik szkło
Ilość opakowań próbki	1	1	1
Data rozpoczęcia badań	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Data zakończenia badań	22.08.2019	22.08.2019	22.08.2019
Akredytowany pobór próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Analizy fizykochemiczne

Numer próbki			19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Masa sucha	%mas	OS	89,4	89,9	97,6

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Benzyny suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg	SM	<0,8	<1400	15,2
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	mg/kg	SM	<6	260	18

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Benzen	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Etylobenzen	mg/kg	SM	<0,01	1,97	<0,01
Toluen	mg/kg	SM	<0,01	<0,03	<0,01
m-, p-, o-ksylen	mg/kg	SM	<0,03	1,2	<0,03
Styren	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Suma wykrytych BTEX	mg/kg	SM	<0,07	3,17	<0,07



AB 918

**WESSLING**

WESSLING Polska sp. z o.o.  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków  
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651  
www.wessling.pl

Raport analityczny CKR19-003017-2

Nr zlecenia CKR-01477-19

Data 04.10.2019

**Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)**

Numer próbki			19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Naftalen	mg/kg	SM	0,008	1,19	0,022
Antracen	mg/kg	SM	0,009	0,028	0,005
Chryzen	mg/kg	SM	<0,005	0,024	0,009
Benzo(a)antracen	mg/kg	SM	<0,005	0,030	0,009
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)piren	mg/kg	SM	<0,005	0,027	<0,005
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	0,021	0,007
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	0,009	<0,005
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	SM	<0,005	0,007	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/kg	SM	<0,005	0,008	<0,005
Suma wykrytych WWA	mg/kg	SM	<0,05	1,35	0,052

**Pobieranie próbek**

Numer próbki			19-132197-07	19-132197-08	19-132197-09
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-III 5 (7m)	OB.-III 6/1 (7m)	OB.-III 6/2 (18m)
Pobranie próbki			tak	tak	tak

AB 918

Raport analityczny **CKR19-003017-2** Nr zlecenia **CKR-01477-19** Data **04.10.2019**

Numer próbki	19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Data przyjęcia	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Nazwa próbki	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Rodzaj obiektu	Grunt	Grunt	Grunt
Stan próbki	Prawidłowy	Prawidłowy	Prawidłowy
Ilość próbki	250g	250g	250g
Opakowanie próbki	słoik szkło	słoik szkło	słoik szkło
Ilość opakowań próbki	1	1	1
Data rozpoczęcia badań	13.08.2019	13.08.2019	13.08.2019
Data zakończenia badań	22.08.2019	22.08.2019	22.08.2019
Akredytowany pobór próbki	Wessling Polska	Wessling Polska	Wessling Polska

#### Analizy fizykochemiczne

Numer próbki			19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Masa sucha	%mas	OS	88,6	89,0	96,4

#### Parametry sumaryczne

Numer próbki			19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Benzyny suma (węglowodory C6-C12)	mg/kg	SM	<1400	>1400	55,5
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	mg/kg	SM	88	350	29

#### Lotne węglowodory aromatyczne (BTEX)

Numer próbki			19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Benzen	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Etylobenzen	mg/kg	SM	0,6	6,3	0,01
Toluen	mg/kg	SM	<0,03	<0,06	<0,01
m-, p-, o-ksylen	mg/kg	SM	0,26	5,37	<0,03
Styren	mg/kg	SM	<0,01	<0,01	<0,01
Suma wykrytych BTEX	mg/kg	SM	0,86	11,7	<0,07

AB 918

Raport analityczny **CKR19-003017-2** Nr zlecenia **CKR-01477-19** Data **04.10.2019**

**Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)**

Numer próbki			19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Naftalen	mg/kg	SM	0,639	2,39	0,036
Antracen	mg/kg	SM	<0,005	0,019	<0,005
Chryzen	mg/kg	SM	<0,005	0,021	<0,005
Benzo(a)antracen	mg/kg	SM	<0,005	0,029	<0,005
Dibenzo(a,h)antracen	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Benzo(a)piren	mg/kg	SM	<0,005	0,015	<0,005
Benzo(b)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	0,017	<0,005
Benzo(k)fluoranten	mg/kg	SM	<0,005	0,007	<0,005
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	SM	<0,005	0,005	<0,005
Indeno(1,2,3-c,d)piren	mg/kg	SM	<0,005	<0,005	<0,005
Suma wykrytych WWA	mg/kg	SM	0,639	2,50	<0,05

**Pobieranie próbek**

Numer próbki			19-132197-10	19-132197-11	19-132197-12
Nazwa próbki	Jednostka	Matryca	OB.-IV 7 (6m)	OB.-IV 8/1 (7m)	OB.-IV 8/2 (17m)
Pobranie próbki			tak	tak	tak

19-132197-01

Benzyny suma C6-C12: 2380 mg/kg s.m. - wynik poza zakresem objętym akredytacją

Toluen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

19-132197-04

Toluen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

Suma wykrytych BTEX: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

m-, p-, o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

19-132197-08

Benzyny suma C6-C12: 1220 wynik nieakredytowany ze względu na zawartości

frakcji C9, C10, C11 i C12 poza zwalidowanym zakresem

Toluen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

19-132197-10

Benzyny suma C6-C12: 678 mg/kg s.m. wynik nieakredytowany ze względu

na zawartości frakcji C11 i C12 Toluen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

19-132197-11

Benzyny suma C6-C12: 2400 mg/kg s.m. - wynik poza zakresem objętym akredytacją

Toluen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności

o-ksylen: duży efekt matrycy, podwyższona granica oznaczalności



AB 918

**WESSLING**

WESSLING Polska sp. z o.o.  
ul. Prof. Michała Bobrzyńskiego 14 · 30-348 Kraków  
Tel. + 48 12 2974-650 · Fax + 48 12 2974-651  
www.wessling.pl

Raport analityczny CKR19-003017-2

Nr zlecenia CKR-01477-19

Data 04.10.2019

Metody	Normy / Procedury	Miejsce wykonania analiz
Sucha masa	PN-ISO 11465:1999 <sup>A</sup>	LAF Kraków
Benzyny suma (węglowodory C6-C12)	PN-EN ISO 22155:2016-07 <sup>A</sup>	LAF Kraków
Olej mineralny (węglowodory C12-C35)	PN-EN ISO 16703:2011 <sup>A</sup>	LAF Kraków
BTEX	PN-EN ISO 22155:2016-07 <sup>A</sup>	LAF Kraków
WWA	WES 502 wyd. 10 z dnia 03.09.2018 r. <sup>A</sup>	LAF Kraków
Pobieranie próbek gleby	PN-ISO 10381-5:2009 <sup>A</sup>	LAF Kraków

**Skróty**

OS

Substancja oryginalna

SM

Sucha masa

<sup>A</sup> – oznaczenie wykonane metodą akredytowaną

LAF - Laboratorium Analiz Fizykochemicznych

LAM - Laboratorium Analiz Mikrobiologicznych

WesLab - Laboratorium grupy WESSLING

ZewLab - Laboratorium zewnętrzne

n.a. - nie analizowano

Raport CKR19-003017-2 jest korektą raportu CKR19-003017-1.

Sporządził:

Hanna Stryjewska

WESSLING POLSKA Sp.

Młodszy Specjalista

Działu Obsługi Klienta

lic. Hanna Stryjewska

Autoryzował:

Mariusz Cibor

Kierownik Laboratorium

WESSLING POLSKA Sp. z o.o.

Kierownik Laboratorium

Analiz Fizykochemicznych

mgr inż. Mariusz Cibor

**KONIEC RAPORTU**

Strona 9 z 9

