

**Daniel Michalski**

Geoteko Projekty i Konsultacje Geotechniczne  
Walbrzyska 14/16, 02-739 Warszawa

i2 Analytical Ltd.  
ul. Pionierów 39,  
41-711 Ruda Śląska,  
Poland  
NR BDO: 000039239

t: 004832 3426011  
f: 004832 3426012

## **Sprawozdanie z badań nr : 20-82552**

<b>Nazwa projektu:</b>	ANIN ul Alpejska	<b>Data otrzymania prób:</b>	23/01/2020
<b>Numer projektu klienta:</b>		<b>Data zarejestrowania prób:</b>	23/01/2020
<b>Numer zamówienia:</b>		<b>Data zakończenia analiz:</b>	30/01/2020
<b>Wersja raportu:</b>	1	<b>Data raportowania:</b>	30-01-2020
<b>Analizowane próbki:</b>	3 próbki gleby		

i2 Analytical Limited Sp. z o.o.  
Oddział w Polsce  
ul. Pionierów 39  
41-711 Ruda Śląska  
NIP 2050000762

Agnieszka Czerwińska  
*A. Czerwińska*  
Młodszy Specjalista Działu  
Analiz Raportów

**Podpis:**

Agnieszka Czerwińska  
Młodszy Specjalista Działu Analiz Raportów  
**W imieniu i2 Analytical Sp. Z o.o.**

Laboratorium posiada oddział w Wielkiej Brytanii: 7 Woodshots Meadow Croxley Green Business Park Watford Herts WD18 8YS UK

Statusy akredytacji dotyczą tylko analiz wykonanych przez laboratorium. Opinie i/lub interpretacje zawarte w raporcie nie są objęte akredytacją.

Standardowy czas przechowywania próbek:

Gleby: 4 tygodnie od daty raportowania

Pobór i dostarczenie próbek do laboratorium przez i2 Analytical Ltd.

Ocieki: 2 tygodnie od daty raportowania

Wody: 2 tygodnie od daty raportowania

Raporty w formie xls są ważne tylko, gdy są używane wraz z wersją raportu w formacie pdf.

Sprawozdanie z badań numer: 20-82552

Projekt: ANIN ul Alpejska

Laboratoryjny Numer Próbk				1419548	1419549	1419550
Numer referencyjny				OW	OW	OW
Numer próbki				12	16	20
Głębokość (m)				0.30	0.30	0.30
Data pobrania próbki				22/01/2020	22/01/2020	22/01/2020
Czas pobierania próbki				0830	0845	0900
Analiza (Gleba)	Jednostka	Limit detekcji	Status akredytacji			
Zawartość wilgoci				%	N/A	N
					8.6	3.2
						8.4

#### Metale ciężkie

Arsen (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	1.6	1.8	1.5
Bar (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	31	23	22
Kadm (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	0.2	ISO 17025	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Chrom (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	6.1	4.3	4.5
Kobalt (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	0.15	ISO 17025	1.6	1.2	1.1
Miedź (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	4.7	5.9	3.2
Ołów (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	15	15	6.8
Rtęć (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	0.3	ISO 17025	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Molibden (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	0.25	ISO 17025	< 0.25	< 0.25	< 0.25
Nikiel (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	4.7	5.0	4.5
Cyna (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Cynk (ekstrakcja wodą królewską)	mg/kg	1	ISO 17025	48	81	12

#### Monoaromaty

Benzen	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Toluen	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Etylobenzen	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
p & m-ksylen	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
o-ksylen	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
Suma monoaromatów	µg/kg	6	ISO 17025	< 6.0	< 6.0	< 6.0

#### Węglowodory ropopochodne

TPH1 (C6 - C12)	mg/kg	0.1	ISO 17025	< 0.1	< 0.1	< 0.1
TPH2 (C12 - C35)	mg/kg	10	ISO 17025	51	< 10	< 10

#### Lotne związki organiczne (VOCs)

Styren	µg/kg	1	ISO 17025	< 1.0	< 1.0	< 1.0
--------	-------	---	-----------	-------	-------	-------

#### Pobór próbek

Pobór próbek gleby według ISO 10381-5:2005		N/A	ISO 17025	TAK	TAK	TAK
--	--	-----	-----------	-----	-----	-----



# **Sprawozdanie z badań numer : 20-82552**

## **Projekt: ANIN ul Alpejska**

\*Opisy gleb są poglądowe oraz przeznaczone tylko do wstępnej weryfikacji. Główny element składowy próbek jest odniesiony do walidacji MCERTS/ISO 17025. Laboratorium jest akredytowane na podstawowe rodzaje matryc takie jak piasek, glinę oraz grunt. Opisy dla pozostałych typów gleb powinny być traktowane z ostrożnością.

Wyniki analityczne nie są korygowane o zawartość kamieni.

Laboratoryjny Numer Próbk	Numer referencyjny	Numer próbki	Głębokość (m)	Opis próbki
1419548	OW	12	0.30	Brązowa mieszanina iłu i gliny z elementami pochodzenia roślinnego.
1419549	OW	16	0.30	Brązowa mieszanina iłu oraz piasku z elementami pochodzenia roślinnego.
1419550	OW	20	0.30	Brązowa mieszanina iłu i gliny z elementami pochodzenia roślinnego.



Sprawozdanie z badań numer : 20-82552

Projekt: ANIN ul Alpejska

Analiza	Opis metod badawczych	Referencje	Nr procedury	Mokra / Sucha próbka	Status akredytacji
Monoaromaty w glebie	Oznaczanie monoaromatów w glebie techniką GC-MS/HS.	Metoda wewnętrzna oparta o USEPA8260	L073B-PL	M	ISO 17025
Metale w glebie	Oznaczenie metali w glebie po ekstrakcji wodą królewską przy użyciu techniki ICP-OES.	Metoda wewnętrzna oparta na MEWAM 2006 Methods for the Determination of Metals in Soil.	L038-PL	S	ISO 17025
Zawartość wilgoci	Oznaczenie zawartości wilgoci metodą grawimetryczną.	Metoda wewnętrzna.	L019-PL	M	N
Pobór próbek gleby	Pobór próbek gleby w oparciu o normę "Jakość gleby. Pobieranie próbek Część 5: Zasady postępowania podczas badań terenów miejskich oraz przemysłowych pod kątem zanieczyszczenia gleby."	ISO 10381-5:2005	-	-	ISO 17025
Klasyfikacja gleby	Klasyfikacja gleby metodą wizualną.	Metoda wewnętrzna	L019-PL	S	N
Suma monoaromatów w glebie	Oznaczanie monoaromatów w glebie techniką GC-MS/HS.	Metoda wewnętrzna oparta o USEPA8260	L073B-PL	M	ISO 17025
TPH C12-C35 w glebie	Oznaczanie węglowodorów C12 - C35 w glebie poprzez ekstrakcję heksanem oraz analizę techniką GC-FID.	Metoda wewnętrzna	L076-PL	S	ISO 17025
TPH C6- C12 w glebie	Oznaczanie węglowodorów C6-C12 w glebie techniką GC-MS/HS.	Metoda wewnętrzna oparta o USEPA8260	L088-PL	M	ISO 17025
Lotne związki organiczne (VOC) w glebie	Oznaczanie lotnych związków organicznych w glebie za pomocą techniki headspace GC-MS	Metoda wewnętrzna oparta o USEPA8260	L073B-PL	M	ISO 17025

M - mokra

S - sucha