

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:
Numer archiwalny:

1	2
---	---

6	1
---	---

0	4	9
---	---	---

0	1	7	-	0	8

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków	3. Powiat: krakowski-grodzki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa) M-34-64-D-c-4	6. Arkusz SMGP 1:50 000 Kraków (973)	7. Współrzędne geograficzne 50°00'31" N 19°51'35" E	
8. Kraina geograficzna: Brama Krakowska (Pomost Krakowski)	9. Jednostka tektoniczna zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: Wisła	11. Inne dane lokalizacyjne ul. Szerokie Łąki

3. Charakterystyka osuwiska:

3. Charakterystyka osuwiska:			
1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny i środkowy		2. Układ geologiczny: asekwentne	
3. Rodzaj materiału: skalno-zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: osuwisko nieaktywne	
6. Krótki opis słowny: Osuwisko rozwinięte na północnym stoku wzgórza Skotniki Sieczkowskie. Na jego obszarze przeważają użytki rolne (łąki, sady oraz grunty orne), północną i zachodnią część zajmują głównie zarośla i krzewy oraz niewielkie skupiska drzew. Na stoku poniżej osuwiska stwierdzono występowanie niewielkich, prawdopodobnie okresowych podmokłości. Przez południową część osuwiska przebiega ul. Szerokie Łąki. Przebieg tej ulicy jest zbliżony do przebiegu skarpy głównej, skarpy antropogeniczne powstałe podczas budowy drogi mogą częściowo pokrywać się ze skarpią osuwiskową. Powyżej skarpy znajduje się ciąg zabudowań, a teren wokół budynków został przekształcony antropogenicznie. Na obszarze opisywanego osuwiska nie zaobserwowano wyraźnych form rzeźby wewnątrz osuwiskowej, ani też form wskazujących na niedawną aktywność osuwiska. W 2014 roku prowadzone były prace dokumentacyjne na działce nr 64 znajdującej się na terenie przedmiotowego osuwiska (Kaczmarczyk, 2014). W rdzeniach z odwierconych otworów do głębokości 12 m.p.p.t nie stwierdzono powierzchni poślizgu. Także podczas prac kartograficznych, obejmujących również sąsiednie działki nie stwierdzono obecności form rzeźby terenu wskazujących na występowanie w tym czasie ruchów masowych na tym obszarze (Kaczmarczyk, 2014). Jednak formy rzeźby osuwiskowej mogły ulec zatarciu w wyniku działalności rolniczej lub podczas prac niwelacyjnych na działkach, na których wykonywano prace budowlane. Przez zachodnią i północną część obszaru osuwiska przebiega główny kolektor kanalizacyjny, którego budowa spowodowała przekształcenie i pokrycie nasypami znacznej części omawianego obszaru. W południowo-zachodniej części osuwiska, na działkach nr 103/1 i 103/2 znajduje się obszar wyraźnej niszy ograniczonej wyższą niż w pozostałej części skarpią (około 2 m). W obrębie tej niszy znajduje się budynek mieszkalny. Omawiane osuwisko jest stare i powstało najprawdopodobniej pod wpływem czynników naturalnych (infiltracja wód opadowych i roztopowych, podłoże geologiczne).			

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 3,62 ha	2. Długość: 168 m	3. Szerokość: 306 m	4. Wysokość maks: 236,0 m.n.p.m.	5. Wysokość min. 219,0 m.n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 17,0 m
7. Nachylenie: 6 °	8. Azymut: 329 °				

b. nisza:

9. Wysokość: 2,0 m	10. Nachylenie: 27 °	11. Szczeliny powyżej niszy: brak	12. Nisze wtórne: brak
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 165 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 5 °	16. Miąższość koluwium: szacunkowa: >10 m
------------------------------	--	---	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukło – wklęsły	18. Nachylenie: 6 °	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 317,0 m	21. Wysokość: 31 m
-------------------------------------	------------------------	----------------------	-------------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał/gruntów: namuły, piaski, gliny, gliny, pylaste, nasypy iły	2. Wiek utworów: czwartorzęd miocen	3. Zaleganie warstw: poziome brak możliwości obserwacji	4. Tektonika: brak uwarunkowań tektonicznych
--	---	---	--

6. Materiał koluwalny:

detrytyczny, gliny i iły, gliny z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: brak	2. Niszy i stoku powyżej niszy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: podmokłości	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: -	3. Przyczyny ruchu osuwiskowego: naturalna:– infiltracja wód opadowych
-------------------------------	-----------------------------------	---

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:**a. pokrycie stoku:**

1. Lasy: brak	2. Zarośla krzewiaste tak	3. Łąki i pastwiska tak	4. Grunty orne: tak	5. Sady: tak	6. Nieużytki: tak
------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 1	8. Gospodarcza: brak	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna: brak	12. Inna: brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: tak	14. Linie kolejowe: brak
-------------------	-----------------------------

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne: tak	16. Linie telefoniczne: tak	17. Wodociągi: tak	18. Kanalizacja: tak
19. Gazociągi: tak	20. Inne: brak		

10. Powstałe szkody:**i zagrożenia**

1. Uprawy: brak	6. Uprawy: zniekształcenia powierzchni terenu.
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: budynek mieszkalny znajdujący się na terenie osuwiska.
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: droga znajdująca się na terenie osuwiska
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: linie przesyłowe znajdujące się na terenie osuwiska
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów: Dalsze ruchy osuwiskowe są możliwe, szczególnie po intensywnych i długotrwałych opadach oraz w okresie roztopów.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis: - brak
-----	----------	--------------

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis: - brak
-----	----------	--------------

13. Stan badań:

Gradziński R., 1972 – Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa. Wyd. Geol., Warszawa
 Rutkowski J., 1989 – Budowa geologiczna rejonu Krakowa. Przegl. Geol., 37, 6.
 Rutkowski J., 1993a – Szczegółowa mapa geologiczna Polski, w skali 1:50 000, ark. Kraków (973). Państwowy Instytut Geologiczny

Rutkowski J., 1993b – Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, w skali 1:50 000, ark. Kraków (973).

Państwowy Instytut Geologiczny

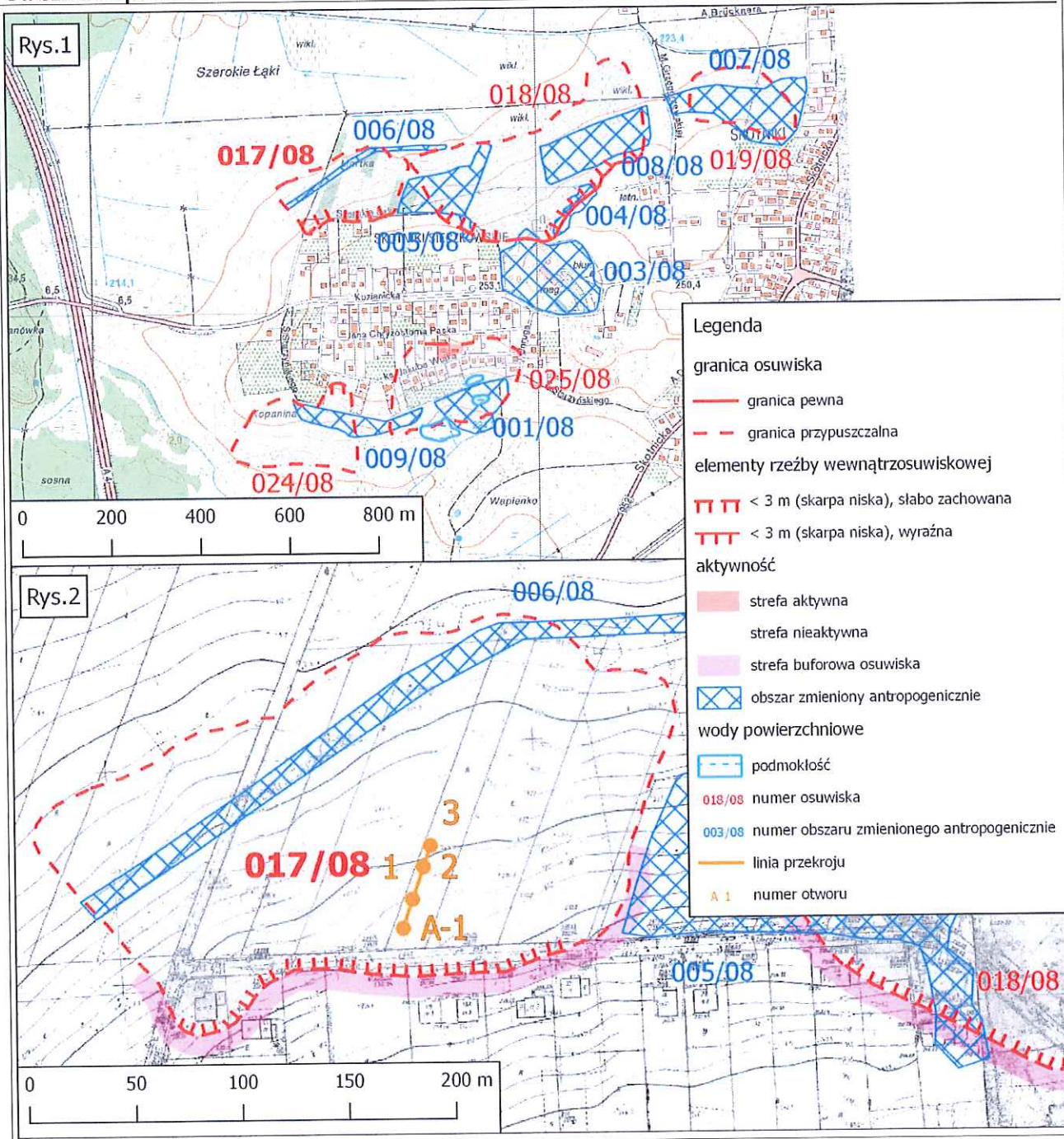
Wójcik A., 2012 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków Dzielnice VIII-X oraz XII-XIII, Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków.

Kaczmarczyk R., 2014 – Dokumentacja geologiczno-inżynierska badań podłoża gruntowego dla projektowanego domu jednorodzinnego przy ul. Szerokie Łąki w Krakowie, działka nr 64, obręb 39 Podgórze.

Wójcik A., 2015 - Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 dla Miasta Krakowa” (Dzielnice I-XVIII), Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków.

Wójcik A., 2015 – Procesy osuwiskowe W: Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby – Ochrona – Kształtowanie pod red., M. Baścik i B. Degórskiej. IG i GP UJ, Kraków 2015.

14. Szkic/mapa osuwiska

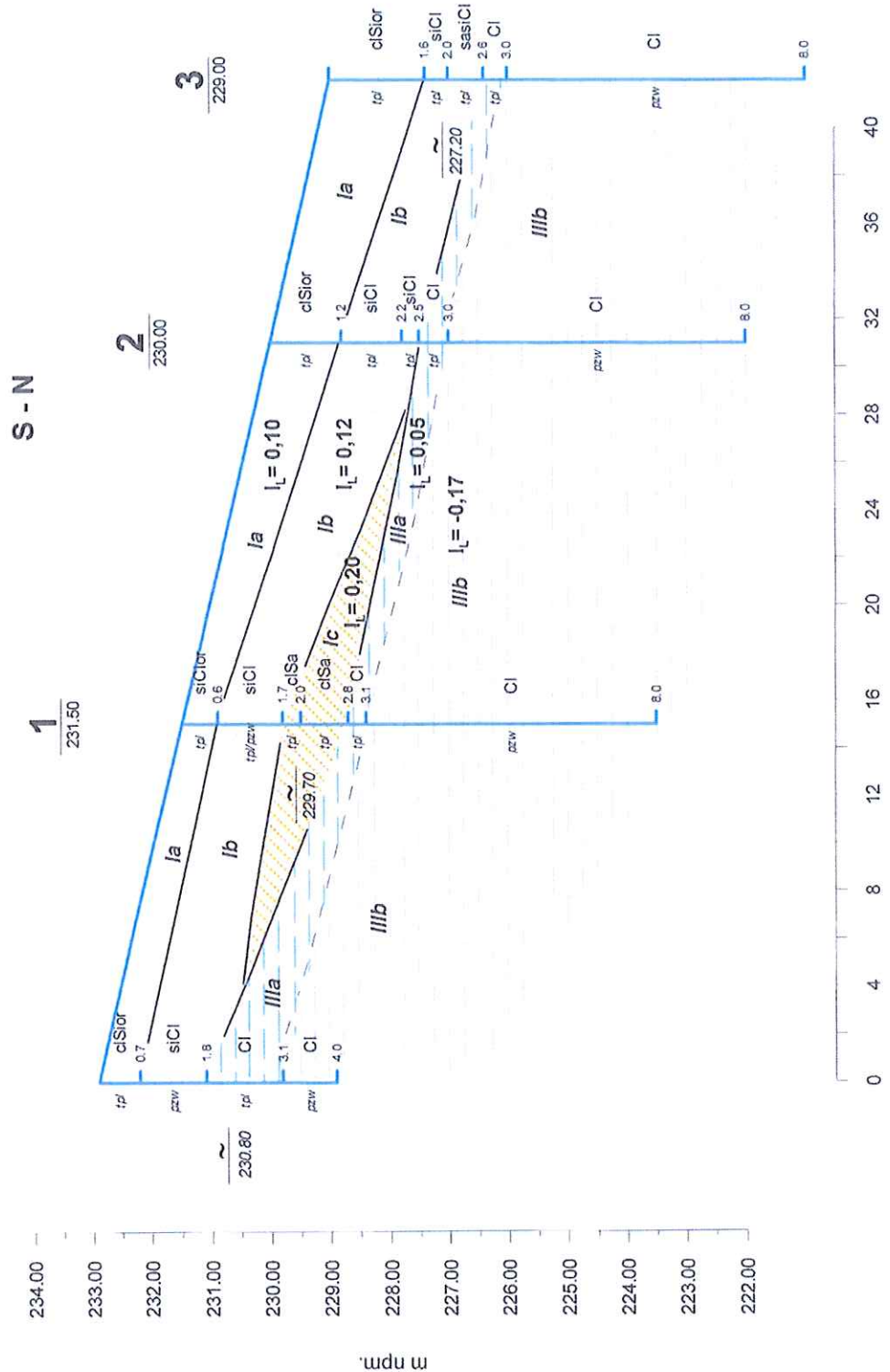


15. Przekrój geologiczny osuwiska

PRZEKRÓJ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKI I - I

Skala 1 : 250/100

A1
232.90



ZAŁ. 5.1.

Przekrój geologiczny – inżynierski osuwiska (Kaczmarczyk, 2014)

16. Fotografie osuwiska:



Skarpa osuwiska powyżej budynku Nr 10 położonego przy ul. Szerokie Łąki – nad skarpą przechylony słup przesyłu prądu



Skarpa osuwiska na E od budynku Nr 10 położonego przy ul. Szerokie Łąki



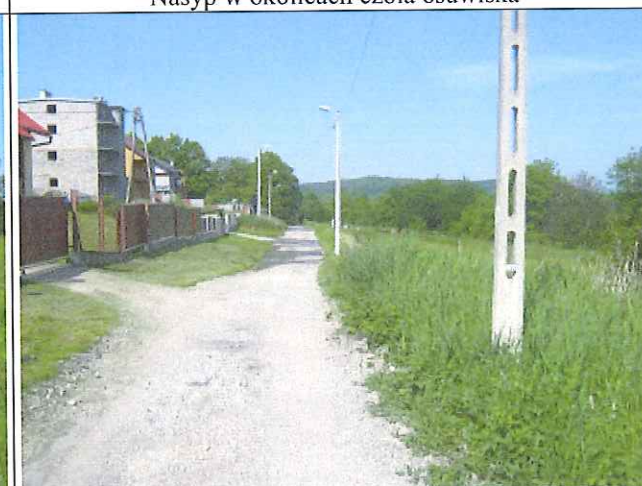
Zasyp kanalizacji w dolnej części osuwiska



Nasyp w okolicach czoła osuwiska



Koluwium osuwiska – formy wewnątrzsuwiskowe zatarte



Ul. Szerokie Łąki w rejonie górnej granicy osuwiska – granica przypuszczalna osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko nieaktywne. Nie stwierdzono oznak przemieszczeń gruntów. Dla ewentualnej zabudowy terenu konieczne będzie wykonanie badań geologicznych. Badania geologiczno-inżynierskie pozwolą na wyznaczenie głębokości nieaktywnej płaszczyzny poślizgu i określenie odpowiedniej metody wzmocnienia podłoża dla projektowanych inwestycji. Dla nowo projektowanego obiektu budowlanego na terenie osuwiska należy wykonać co najmniej 2 otwory pełnordzeniowe do głębokości rzędu 15-20 m podwójnym aparatem rdzeniowym. Wiercenia muszą być zakończone w podłożu nienaruszonym ruchami osuwiskowymi. Dokumentację geologiczno-inżynierską powinny być opiniowane przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Ścieki i wody opadowe na terenie osuwiska należy zagospodarować poprzez ich wprowadzenie do istniejących sieci technicznych. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe. Odprowadzenie w sposób kontrolowany ścieków i opadów atmosferycznych wpłynie pozytywnie na stateczność obszaru osuwiskowego. Powyżej granicy górnej oraz bocznych osuwiska wyznaczono strefę buforową o szerokości 10 m. Szerokość strefy buforowej ustalono na podstawie wytycznych zawartych w "Ruchy masowe ziemi i System Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), a obowiązki administracji - Ograniczenia na etapie planowania przestrzennego" (PIG-PIB Warszawa, www2.pgi.gov.pl/pl/szkolenia-dla-samorzadow) oraz na podstawie aktywności osuwiska stwierdzonego w trakcie kartowania geologicznego, w tym stanu zachowania rzeźby wewnątrzsuwiskowej oraz stanu infrastruktury technicznej i zabudowań. Ze względu na stopień aktywności osuwiska w strefie buforowej możliwa jest zabudowa po wcześniejszym wykonaniu badań geologiczno-inżynierskich. W przypadku wykonywania zabudowy osuwiska należy prowadzić jego monitoring wgłębnny i powierzchniowy. Monitoring wgłębnny dla całego osuwiska powinien zawierać 2-3 otwory inklinometryczne, których głębokość będzie uzależniona od stwierdzonej powierzchni poślizgu i powinny być zakończone 3-5 m w podłożu nienaruszonym procesami osuwiskowymi. Monitoring powierzchniowy może być prowadzony np. poprzez repery geodezyjne w miejscu projektowanych inwestycji. Częstotliwość obserwacji w sieci monitoringu należy uzależnić od stwierdzonych przemieszczeń powierzchniowych i wgłębnych.

18. Autor karty Imię i nazwisko	19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia
Mariusz Kmiecik Michał Małoszowski Jarosław Kos	VIII-0136 VI-0402	Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A w Krakowie	Czerwiec 2017 r.

Nie wnoszę zastrzeżeń do przedłożonego zasięgu
osuwiska oraz informacji zawartej w KDO

Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A
w Krakowie

mgr inż. JAROSŁAW KOS

Kierownik Działu Geologii
Inżynierskiej i Geotechniki

upr. geol. MŚ VI-0402 V 1614

DYREKTOR
PRODUKCJI | MARKETINGU
PROKURENT

mgr inż. Adam J. Krawczyk

PRZEDSIĘBIORSTWO GEOLOGICZNE S.A.

30-079 Kraków, al. Kijowska 16 A

tel. 012 636 50 22, fax 012 636 54 68

NIP: 677-004-68-63 R-350027261

KRS 0000052755

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ KARPACKI
im. Mariana Książkiewicza
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
NIP 525-000-80-40