

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:

Numer archiwalny:

1	2	6	1	0	4	9
---	---	---	---	---	---	---

0	1	9	-	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°00'37" N 19°52'20" E	
8. Kraina geograficzna: Brama Krakowska (Pomost Krakowski)	9. Jednostka tektoniczna zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: Wisła	11. Inne dane lokalizacyjne pomiędzy ul. M. Grzegorzewskiej i ul. A. Dobrowolskiego

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 nachylonym w kierunku północnym stoku pomiędzy ulicami Grzegorzewskiej i Dobrowolskiego. Jego obszar zajmują użytki rolne oraz porośnięte trawami i chwastami nieużytki. Przy ulicy Dobrowolskiego w obrębie osuwiska znajdują się dwa budynki mieszkalne oraz jeden budynek gospodarczy. Przez obszar osuwiska przebiegają elementy infrastruktury technicznej, przyłącza wodociągowe i kanalizacyjne do w/w budynków. Skarpy główne oraz czoło omawianego osuwiska zostały zniwelowane w wyniku działalności człowieka. Elementy te nie są obecnie widoczne w rzeźbie omawianego terenu. Przed czołem osuwiska występują niewielkie podmokłości, które mogą mieć charakter okresowy. Podczas wizji terenowej nie stwierdzono występowania wyraźnych form rzeźby wewnątrzosuwiskowej oraz przejawów współczesnej aktywności osuwiska. Także podczas wcześniejszych prac dokumentacyjnych (Guzik, 2015, 2017) nie odnotowano przejawów aktywności opisywanego osuwiska. Jednak formy wewnątrzosuwiskowe mogły ulec zatarciu w wyniku działalności rolniczej lub podczas prac niwelacyjnych na działkach, na których prowadzono np. prace budowlane. Obszar osuwiska został wyznaczony na podstawie materiałów archiwalnych (Wójcik A., 2012) oraz wyników prac dokumentacyjnych prowadzonych na tym obszarze (Guzik, 2015, 2017).. W oparciu o badania rdzeni wiertniczych, najgłębszą powierzchnię poślizgu stwierdzono na głębokości 17,0 m (Guzik, 2017). 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: 2,69 ha	2. Długość: 143 m	3. Szerokość: 216 m	4. Wysokość maks: 243,0 m.n.p.m.	5. Wysokość min. 230,0 m.n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 13,0 m
7. Nachylenie: 5 °	8. Azymut: 352 °				

b. nisza:

9. Wysokość: 0,5 m	10. Nachylenie: 15 °	11. Szczeliny powyżej niszy: brak	12. Nisze wtórne: brak
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 136 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 4,5 °	16. Miąższość koluwium: mierzona: 17,0 m szacowana: >17,0 m
------------------------------	--	---	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukło – wklęsły	18. Nachylenie: 5 °	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 319,0 m	21. Wysokość: 26,5 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 ropy, gliny z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości	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: nie	2. Zarośla krzewiaste nie	3. Łąki i pastwiska tak	4. Grunty orne: tak	5. Sady: tak	6. Nieużytki: tak
-----------------	------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 2	8. Gospodarcza: 1	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna: brak	12. Inna: brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne: tak	16. Linie telefoniczne: brak	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: Nie stwierdzono	7. Zabudowa: budynki znajdujące się na terenie osuwiska.
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: drogi znajdujące 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 – Objasnienia 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.

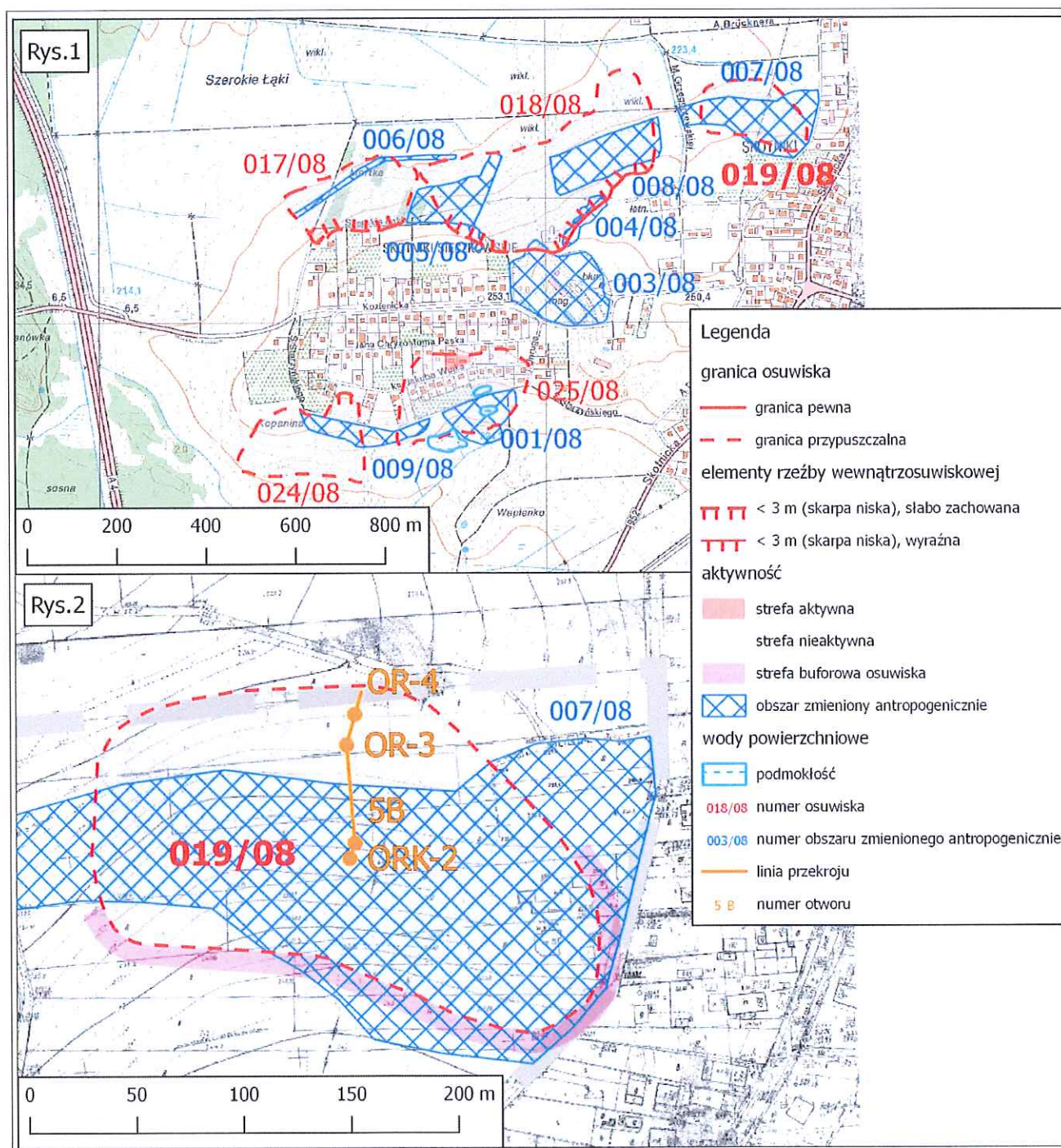
Guzik A., 2015 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie na terenie działki nr 258 obręb 40 Podgórze przy ulicy Grzegorzewskiej w Krakowie

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.

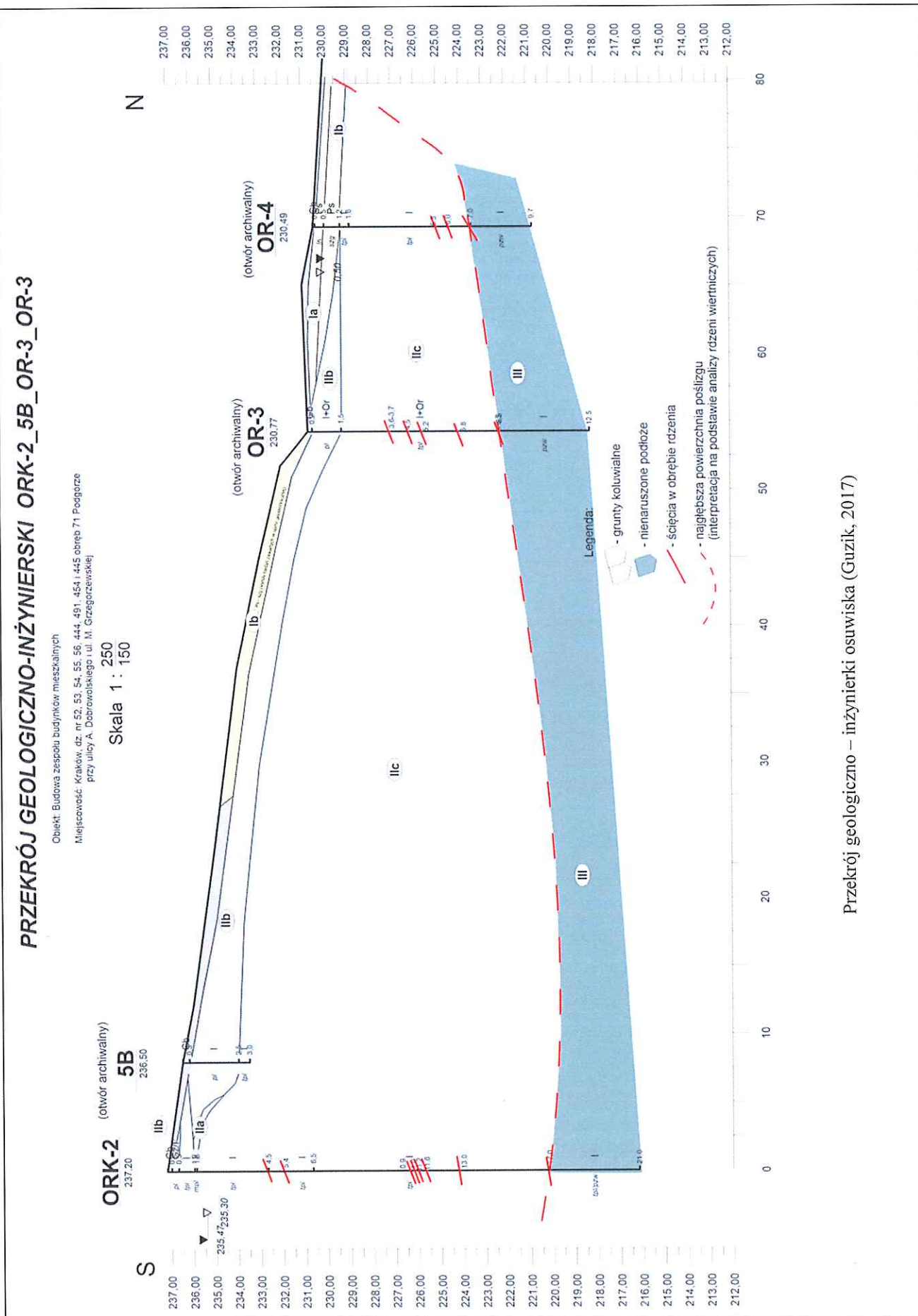
Wójcik A., 2015 – Procesy osuwiskowe W: Środowisko przyrodnicze Krakowa, Zasoby – Ochrona – Kształtowanie pod red., M. Baścik i B. Degórskiej. IG i GP UJ, Kraków 2015.

Guzik A., 2017 – Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie na terenie działek nr 52, 53, 54, 55, 56, 444, 491 obr 71 j.e. Podgórze przy ul. Dobrowolskiego w Krakowie w związku z zadaniem inwestycyjnym pn. „Budowa zespołu budynków mieszkalnych jednorodzinnych w zabudowie bliźniaczej z garażami, infrastrukturą techniczną i zjazdami na działkach nr 52, 53, 54, 55, 56, 444, 491, 454, i 445 obręb 71 Podgórze przy ulicy A. Dobrowolskiego i ul. M. Grzegorzewskiej w Krakowie”

14. Szkic/mapa osuwiska



15. Przekrój geologiczny osuwiska



Przekrój geologiczny – inżynierki osuwiska (Guzik, 2017)

16. Fotografie osuwiska:



Widok na teren osuwiska w kierunku E



Widok na teren osuwiska w kierunku SW

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 20-25 m podwójnym aparatem rdzeniowym. Wiercenia muszą być zakończone w podłożu nienaruszonym ruchami osuwiskowymi. Dokumentacje geologiczno-inżynierskie 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

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

DYREKTOR
PRODUKCJI I MARKETINGU
PROJEKTANT

mgr inż. Adam J. Krawczyk

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY
- PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ KARPACKI

im. Mariana Książkiewicza

ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków

NIP 525-000-80-40