

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:
Numer archiwalny:

1	2
---	---

6	1
---	---

0	2	9
---	---	---

0	1	5	-	0	4

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków, Górka Narodowa – Os. Gotyk	2. Gmina: Kraków - Podgórze	3. Powiat: krakowski-grodzki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa) M-34-64-D-b-4	6. Arkusz SMGP 1:50 000 Kraków (973)	7. Współrzędne geograficzne 50°06'21" N 19°58'01" E	
8. Kraina geograficzna: Brama Krakowska – Pomost Krakowski	9. Jednostka tektoniczna zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: rzeka Prądnik	11. Inne dane lokalizacyjne Górka Narodowa – Os. Gotyk poniżej ul. Węgrzeckiej

3. Charakterystyka osuwiska:

3. Charakterystyka osuwiska:			
1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny i środkowy		2. Układ geologiczny: asekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: osuwisko nieaktywne	
6. Krótki opis słowny: Osuwisko rozwinięte w dolnej i środkowej części stoku poniżej ul. Węgrzeckiej. Osuwisko zaczyna się słabo zachowaną skarpią główną o wysokości 3 m i niewielkim kącie nachylenia (około 22°). Czoło osuwiska o wysokości około 0,5 m jest wyraźnie widoczne w południowo zachodniej części. Teren, na którym znajduje się osuwisko uległ w wyniku działalności człowieka znacznemu przeobrażeniu (skarpy rolnicze) w efekcie czego granice osuwiska, a w szczególności w jego wschodniej części uległy zatarciu. W związku z tym, w tej części wyznaczono granicę przypuszczalną. W górnej części osuwiska wyczuwalne są obniżenia i wybrzuszenia w powierzchni terenu, wzrokowo mało widoczne ze względu na porastanie osuwiska przez wysokie trawy oraz znaczne zakrzewienie. W trakcie rejestracji osuwiska nie stwierdzono „świeżych” przejawów działalności osuwiska – osuwisko jest nieaktywne. Prawdopodobną przyczyną powstania osuwiska była infiltracja wód opadowych po intensywnych deszczach lub wiosennych roztopach, litologia utworów czwartorzędów oraz obecność w podłożu ilów mioceńskich.			

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 1,12 ha	2. Długość: 123 m	3. Szerokość: 122 m	4. Wysokość maks: 262,5 m.n.p.m.	5. Wysokość min. 245,5 m.n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 17 m
7. Nachylenie: 8 °	8. Azymut: 215 °				

b. nisza:

9. Wysokość: 3 m	10. Nachylenie: 22 °	11. Szczeliny powyżej niszy: brak	12. Nisze wtórne: brak
---------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 113 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 7 °	16. Miąższość koluwium: szacunkowa: 7 m
------------------------------	--	---	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wkłęsły	18. Nachylenie: 11°	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 376 m	21. Wysokość: 28 m
---------------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał/gruntów: lessy górne iły i mułowce	2. Wiek utworów: plejstocen mioцен	3. Zaleganie warstw: poziome brak możliwości pomiaru	4. Tektonika: brak uwarunkowań tektonicznych
---	--	--	---

6. Materiał koluwalny:

gliny, iły

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: brak	2. Niszy i stoku powyżej niszy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: brak	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 oraz wód roztopowych,
-------------------------------	-----------------------------------	--

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

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: brak	8. Gospodarcza: brak	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: brak	16. Linie telefoniczne: brak	17. Wodociągi: brak	18. Kanalizacja: brak
19. Gazociągi: brak	20. Inne: brak		

10. Powstałe szkody:**i zagrożenia**

1. Uprawy: zniekształcenie powierzchni terenu	6. Uprawy: dalsze zniekształcenie powierzchni terenu
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: brak
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
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
-----	----------	--------------

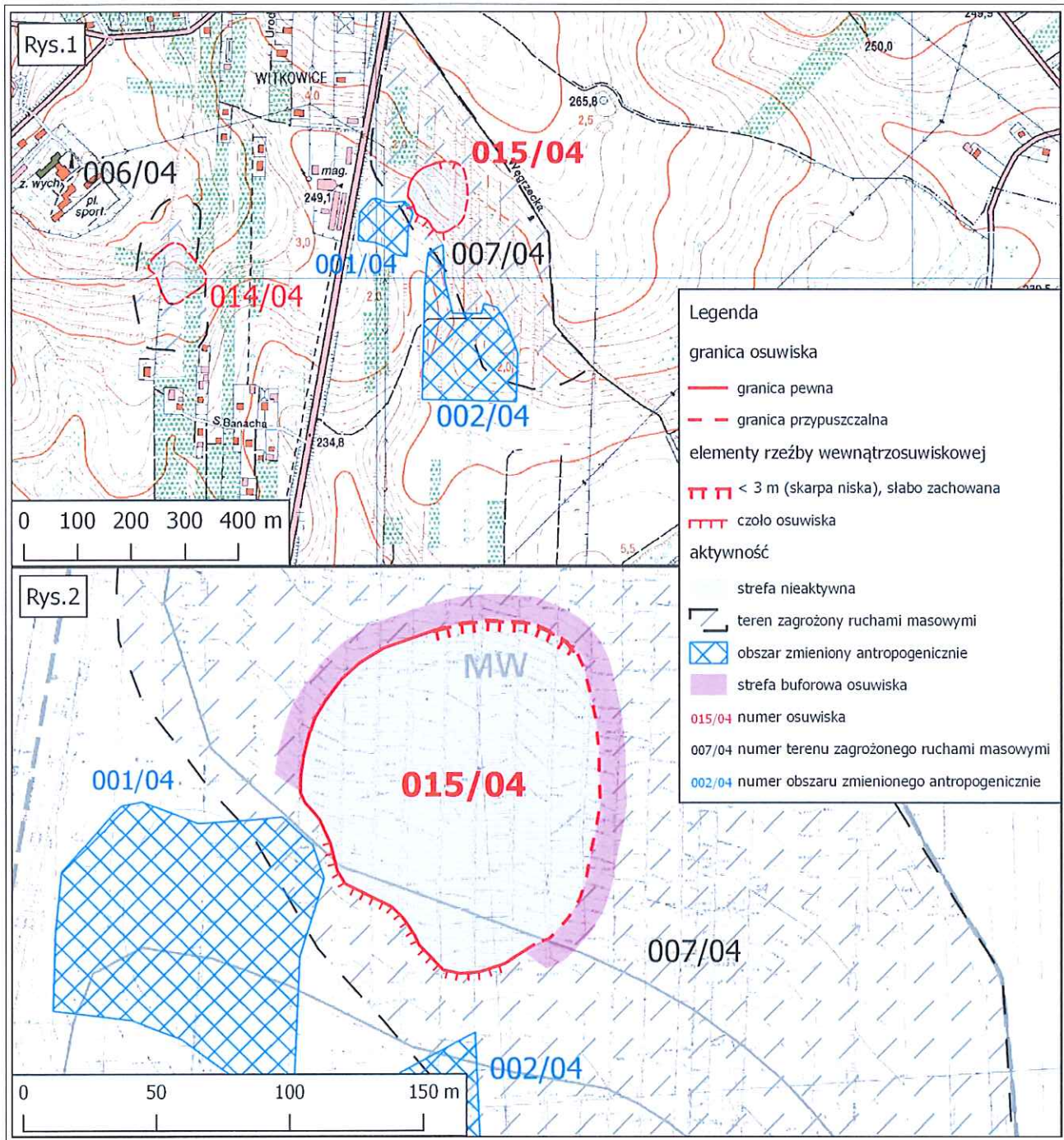
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

13. Stan badań:

Rutkowski J., 1993a – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz 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., 2011 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 Miasto Kraków Dzielnice I-VII oraz X-XI, Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków.
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.

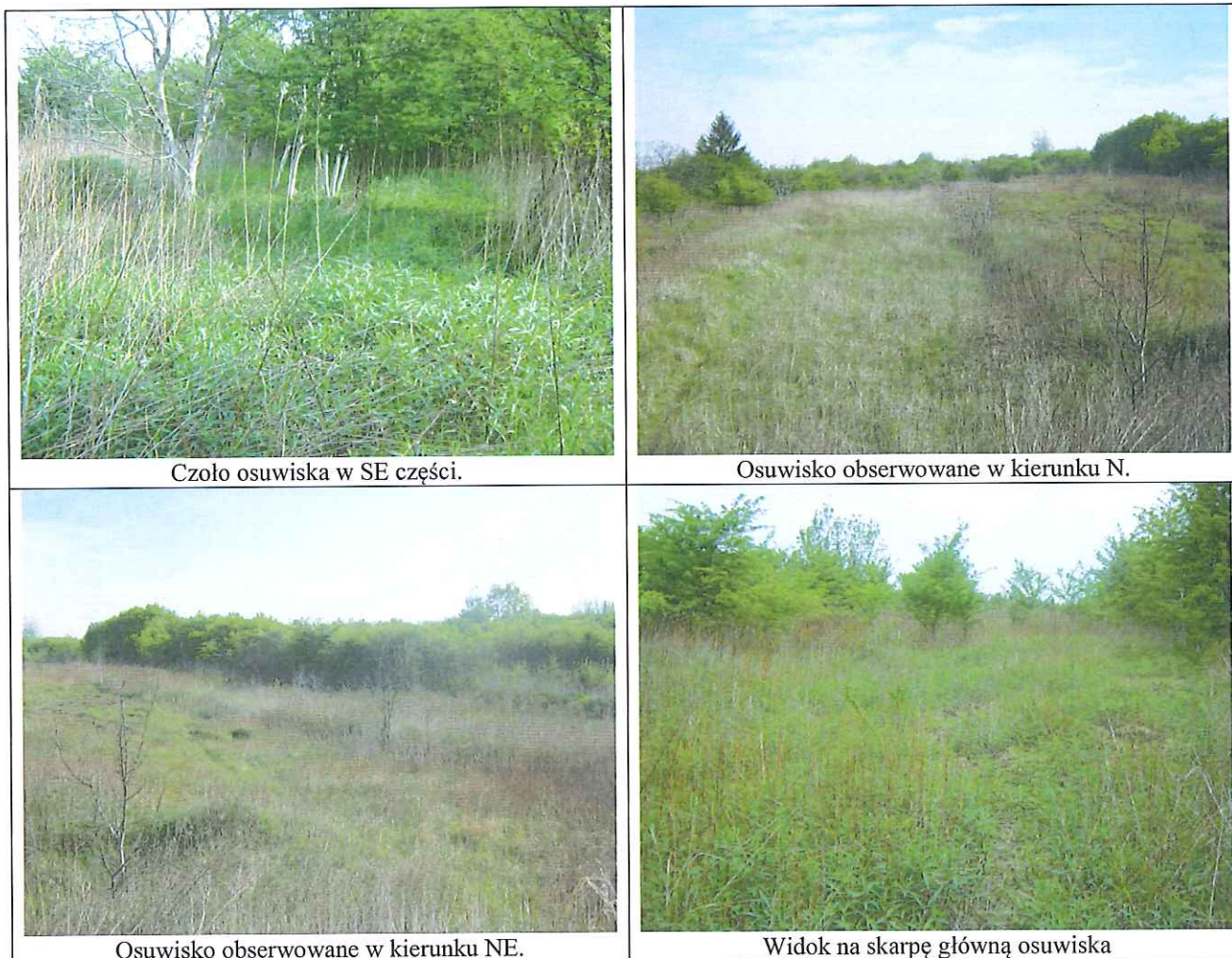
14. Szkic/mapa osuwiska



15. Przekrój geologiczny osuwiska

Nie dotyczy-wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko nieaktywne. Ze względu na jego lokalizację i użytkowanie terenu nie wymaga ono zabezpieczenia. Teren osuwiska i strefy buforowej nie jest zabudowany, jak również nie przebiegają przez niego sieci techniczne. Dla ewentualnej zabudowy terenu osuwiska wraz ze strefą buforową konieczne będzie wykonanie badań geologicznych. Badania geologiczno-inżynierskie pozwolą na wyznaczenie głębokości nieaktywnej płaszczyzny poślizgu i określenie 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. Dla terenu zagrożonego osuwaniem się mas ziemnych należy wykonać przynajmniej 1 otwór pełnordzeniowy do głębokości rzędu 15-20 m dla każdej projektowanej inwestycji. Dokumentacje geologiczno-inżynierskie powinny być opiniowane przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Na podstawie uzyskanych wyników i przeprowadzonych ocen stateczności stoku należy określić możliwość realizacji inwestycji. Ścieki i wody opadowe na terenie osuwiska i terenu zagrożonego osuwaniem mas ziemnych należy zagospodarować poprzez wykonanie sieci technicznych i zrzuć ich do systemu kanalizacyjnego. Nie należy wykonywać urządzeń, które będą nawadniać koluwia osuwiskowe jak również obszar zagrożony osuwaniem mas ziemnych. Odprowadzenie w sposób kontrolowany ścieków i opadów atmosferycznych wpłynie pozytywnie na stateczność obszaru osuwiskowego i terenu zagrożonego osuwaniem się mas ziemnych. 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.

Obszar osuwiska i terenu zagrożonego w obecnym stanie nie wymaga prowadzenia monitoringu poza prowadzeniem obserwacji w okresach roztopowych oraz po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych. W przypadku zabudowy terenu zagrożonego osuwaniem się mas ziemnych zaleca się prowadzenie monitoringu powierzchniowego. W przypadku wykonywania rozpoznania geologicznego terenu osuwiskowego wraz z jego strefą buforową zaleca się zainstalować monitoring wgłębny i powierzchniowy. Monitoring wgłębny dla całego osuwiska powinien zawierać

2-3 otwory inklinometryczne do głębokości około 20m, natomiast powierzchniowy może być prowadzony np. poprzez repery geodezyjne w miejscu projektowanej 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	Maj 2017 r.

M. Kmiecik
Małoszowski

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 I 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: 677 024-68-63 R-350027261
KRS 0000052755

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

KIEROWNIK PROGRAMU
Geozagrożenia i Geologia Inżynierska
dr Tomasz Wojciechowski