

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:

Numer roboczy osuwiska:

1 2

6 1

0 4 9

0	9	8	a	-	1	0

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków, Wróblowice	2. Gmina: Kraków - Podgórze	3. Powiat: krakowski-grodzki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa) M-34-76-B-b-2	6. Arkusz SMGP 1:50 000 Myślenice (966)	7. Współrzędne geograficzne 49°58'33" N 19°56'25" E	
8. Kraina geograficzna: Rów Skawiński	9. Jednostka tektoniczna: zapadlisko przedkarpackie, jednostka zglębicka (wielicka)	10. Zlewnia: Wilga	11. Inne dane lokalizacyjne Wróblowice, przysiółek Ukraina

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny		2. Układ geologiczny: złożony
3. Rodzaj materiału: osuwisko skalno - zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: osuwisko aktywne
6. Krótki opis słowny: Osuwisko o wyraźnej granicy zaznaczonej przez skarpe główną o wysokości 1,5-2,6m. Wewnątrz osuwiska wyraźna skarpa wtórna o wysokości do 1,5m. Osuwisko swym zasięgiem obejmuje budynek nr 17 przy ulicy Gościnniej. Wzdłuż zachodniej krawędzi widoczne wyraźne ugięcie i zniekształcenie kostki brukowej. Osuwisko schodzi do koryta Wilgi, a ruchem osuwiskowym objęte zostały również osady rzeczne. Powierzchnia poślizgu ma prawdopodobnie kształt szuflowy i w strefie skarpy głównej zapada stromo w dół pod kątem, co najmniej 70°, co dokumentują rysy ślizgowe i może przebiegać w strefie skarpy głównej (koło budynku nr 17) poniżej 6 od powierzchni terenu. Wykonane wiercenie sondą ręczną na terenie omawianego osuwiska nie udokumentowało powierzchni poślizgu (Wójcik A., 2011).		

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,14 ha	2. Długość: 40 m	3. Szerokość: 42 m	4. Wysokość maks: 239 m n.p.m.	5. Wysokość min. 226 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 13 m
7. Nachylenie: 17 °	8. Azymut: 215 °				

b. nisza:

9. Wysokość: 2,6 m	10. Nachylenie: 65 °	11. Szczeliny powyżej niszy: brak	12. Nisze wtórne: tak
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	--------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 2,0 m	14. Długość powierzchni koluwium: 38 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 13 °	16. Miąższość koluwium: szacunkowa: 6-8 m
------------------------------	--	--	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukły	18. Nachylenie: 14,8°	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 68 m	21. Wysokość: 18 m
---------------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał/gruntów: gliny, gliny pylaste iłowce, mułowce, piaski – warstwy chodenickie	2. Wiek utworów: czwartorzęd miocen, baden	3. Zaleganie warstw: brak możliwości obserwacji	4. Tektonika: zaburzenia fałdowe związane ze strefą nasunięcia
---	--	--	---

6. Materiał koluwalny:

gliny, iły, pakiety

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości	2. Niszy i stoku i stoku powyżej niszy: wysięki
3. Stoku poniżej osuwiska: rzeka Wilga	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, budowa geologiczna (występowanie skał ilastych warstwowanych piaskami), erozja rzeczna sztuczna: spływ wód opadowych wzdłuż ul. Gościnniej. Sztuczne nasypy
-------------------------------	-----------------------------------	---

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

1. Lasy: brak	2. Zarośla krzewiaste tak	3. Łąki i pastwiska brak	4. Grunty orne: brak	5. Sady: brak	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: 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: zniekształcenia w postaci progów i obniżen na terenie działki 346/3	6. Uprawy: dalsze zniekształcenia w postaci progów i obniżen na terenie działki 346/3
2. Zabudowa: uszkodzony budynek przy ul. Gościnniej 17	7. Zabudowa: zagrożona działka przy ul. Gościnniej
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: ul. Gościnnia
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: defomacje w chodniku z kostki brukowej wzdłuż wschodniej ściany budynku nr 17	10. Inne: dalsze defomacje w chodniku z kostki brukowej wzdłuż wschodniej ściany budynku nr 17
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 X	NIE	Wykonano opinię geologiczną. Dla budynku 17 podjęto próbę zabezpieczenia poprzez wzmocnienie fundamentów i wykonanie palowania do 6m.
----------	-----	---

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

13. Stan badań:

Burtan J., 1964 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000 bez utworów czwartorzędowych, arkusz Myślenice. Region Karpat i Przedgórze, z.2. Wydanie tymczasowe. Instytut Geologiczny, Warszawa

Paul Z., Ryłko W., Rączkowski W., Wójcik A., 1996 – Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski 1: 50 000, arkusz Myślenice (966). Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

Paul Z., Ryłko W., Rączkowski W., Wójcik A., 1996 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1: 50 000, arkusz Myślenice (966). Centralne Archiwum PIG-PIB, Warszawa

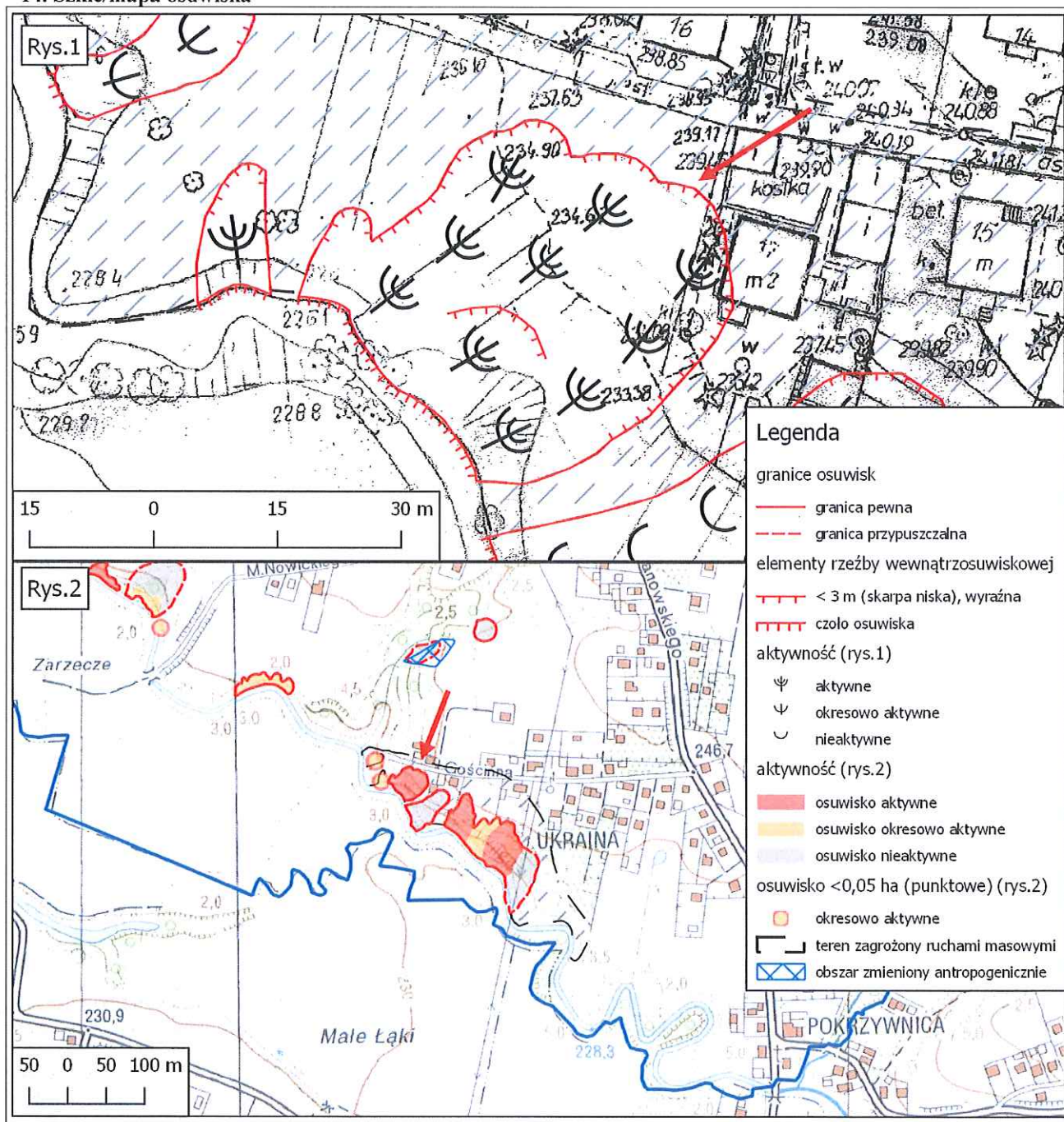
Wójcik A., 2010 – Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią nr 12-61-049-1. Państwowy Instytut Geologiczny-Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków.

Garecki J., 2010 – Opinia geologiczna dotycząca osuwiska przy ul. Gościnnej 17.

Nowacki J., 2010 – Opinia geologiczna osuwiska przy ul. Gościnnej 15.

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.

14. Szkic/mapa osuwiska



15. Przekrój geologiczny osuwiska

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze.

16. Fotografie osuwiska:



Widok na górną część osuwiska – na szczycie widoczne domy przy ulicy Gościnniej – Od lewej Nr 16 i Nr 17



Skarpa wtórna w osuwisku



Zdeformowana kostka brukowa przy budynku Nr 17



Koluwium osuwiska w jego dolnej części

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko aktywne. Brak możliwości stabilizacji całości zarówno ze względu na głębokość przebiegu powierzchni poślizgu jak i współcześnie zachodzące procesy osuwiskowe. Ponadto stabilizacja nie jest uzasadniona ekonomicznie. Obecnie zarówno grunty jak i masy skalne na terenie osuwiska są niestabilne. Stabilizacja jest możliwa jedynie w obrębie skarp głównych, pod warunkiem, że zostanie prawidłowo rozpoznany przebieg powierzchni poślizgu (Wójcik A., 2010). Dla budynku nr 17 w 2010 roku wykonano zabezpieczenie poprzez wzmocnienie fundamentów i palowanie. Pomimo przeprowadzonych prac stabilizacyjnych przy budynku nr 17 na kostce brukowej zaznaczają się deformacje świadczące o ciągłym ruchu osuwiskowym. Celem trwałego zabezpieczenia terenu osuwiska w rejonie budynku 17 należy przeprowadzić badania geologiczno-inżynierskie. Powinny one obejmować wykonanie 2 otworów pełnordzeniowych do głębokości rzędu 15m podwójnym aparatem rdzeniowym. Wiercenia muszą być zakończone w podłożu nienaruszonym ruchami osuwiskowymi. Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna być opiniowana przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie. Ze względu na możliwy rozwój procesów przemieszczeniowych osuwisko powinno być objęte monitoringiem powierzchniowych w formie np. reperów geodezyjnych. W przypadku wykonywania wierceń geologiczno-inżynierskich zaleca się zamontowanie przy budynku 17 inklinometru do badania przemieszczeń wgłębnych. Możliwa jest progresja osuwiska w kierunku północnym, gdzie przebiega ulica.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z zabudowy.

18. Autor karty Imię i nazwisko

Michał Bąk
Michał Małoszowski
Jarosław Kos

19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

VIII-0177

VI-0402

20. Instytucja:

Przedsiębiorstwo
Geologiczne S.A
w Krakowie

21. Data wypełnienia

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

maj 2016r.

Bąk

Małoszowski

Przedsiębiorstwo Geologiczne
w Krakowie

mgr inż. JAROSŁAW KOS
Z-ca Kierownika Działu Geologii Inżynierskiej
I Geotechniki
upr. geol. MS VI-0402, V-1614

DYREKTOR
PRODUKCJI I MARKETINGU
PROKURANT

mgr inż. Adam J. Krawczyk

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

mapy osuwisk i terenów zagrożonych
ruchami masowymi

Wójcik
prof. dr hab. Antoni Wójcik
nr upr. VIII-0038