

Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:

Numer archiwalny:

1 2

6 1

0 4 9

0 3 8 - 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°59'15" N 19°57'37" E	
8. Kraina geograficzna: Rów Skawiński	9. Jednostka tektoniczna: zapadlisko przedkarpackie, jednostka zgłobicka (wielicka)	10. Zlewnia: potok bez nazwy – dopływ Wilgi	11. Inne dane lokalizacyjne: Wróblowice, przysiółek Niebyła

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok górny		2. Układ geologiczny: złożony	
3. Rodzaj materiału: osuwisko skalno - zwietrzelinowe		4. Rodzaj ruchu: zsuw	
		5. Stopień aktywności: osuwisko aktywne	
6. Krótki opis słowny: Osuwisko aktywne. Skarpa osuwiska przebiega przez budynek mieszkalny znajdujący się przy ulicy Józefa i Floriana Sawiczewskich numer 56. Budynek ten jest uszkodzony w części południowej. Występują spękania, rozszerzające się (ostatnie ruchy zaobserwowano w marcu i kwietniu 2016r.). Wewnątrz budynku pod wylewką garażu zaobserwowano pustą przestrzeń (teren obniżył się o kilkanaście – kilkadziesiąt centymetrów). Przebieg skarpy głównej zaznaczony przez występowanie roślinności hydrofilnej. Wg. mieszkańców teren poniżej skarpy głównej został mocno zmieniony przez ruchy osuwiskowe. Drzewa owocowe poniżej skarpy głównej są przechylone. Uszkodzenia zarejestrowano również w betonowym ogrodzeniu przy budynku 56c (ostatnie zdjęcie). Oprócz wyżej wymienionych, nie zaobserwowano innych zmian i zniszczeń na zabudowaniach znajdujących się w pozostałej części osuwiska (domy zbudowane po 2010r.) Dolna część, poniżej zabudowań została wyrównana przez nasyp. Czoło osuwiska znajdujące się na działce nr 258/1 zostało całkowicie wyrównane.			

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 1,3 ha	2. Długość: 227 m	3. Szerokość: 76 m	4. Wysokość maks: 314 m n.p.m.	5. Wysokość min. 288 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 26 m
7. Nachylenie: 7 °	8. Azymut: 200 °				

b. nisza:

9. Wysokość: 0,5 m	10. Nachylenie: 18 °	11. Szczeliny powyżej niszy: brak	12. Nisze wtórne: brak
-----------------------	-------------------------	--------------------------------------	---------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 0,3 m	14. Długość powierzchni koluwium: 224 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 5°	16. Miąższość koluwium: szacunkowa: około 10 m
------------------------------	--	--	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wklęsły	18. Nachylenie: 6 °	19. Ekspozycja: SW	20. Długość: 256 m	21. Wysokość: 28 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, piaski, ily, pakiety

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: wysięk	2. Niszy i stoku i stoku powyżej niszy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek powierzchniowy	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 – infiltracja wód roztopowych, wpływ wód na zboczu
-------------------------------	-----------------------------------	--

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: tak	6. Nieużytki: tak
-----------------	------------------------------	-----------------------------	-------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 5	8. Gospodarcza: 1	9. Przemysłowa/usługowa: brak	10. Użyteczności publicznej: brak
11. Zabytkowa/sakralna: brak	12. Inna: brak		

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody:**i zagrożenia**

1. Uprawy: zniekształcenie powierzchni terenu	6. Uprawy: dalsze zniekształcenie powierzchni terenu
2. Zabudowa: uszkodzony budynek mieszkalny	7. Zabudowa: uszkodzenie/zniszczenie budynków znajdujących się na terenie osuwiska.
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzenie drogi dojazdowej
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: uszkodzenie linii przesyłowych (naziemnych i podziemnych)
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:

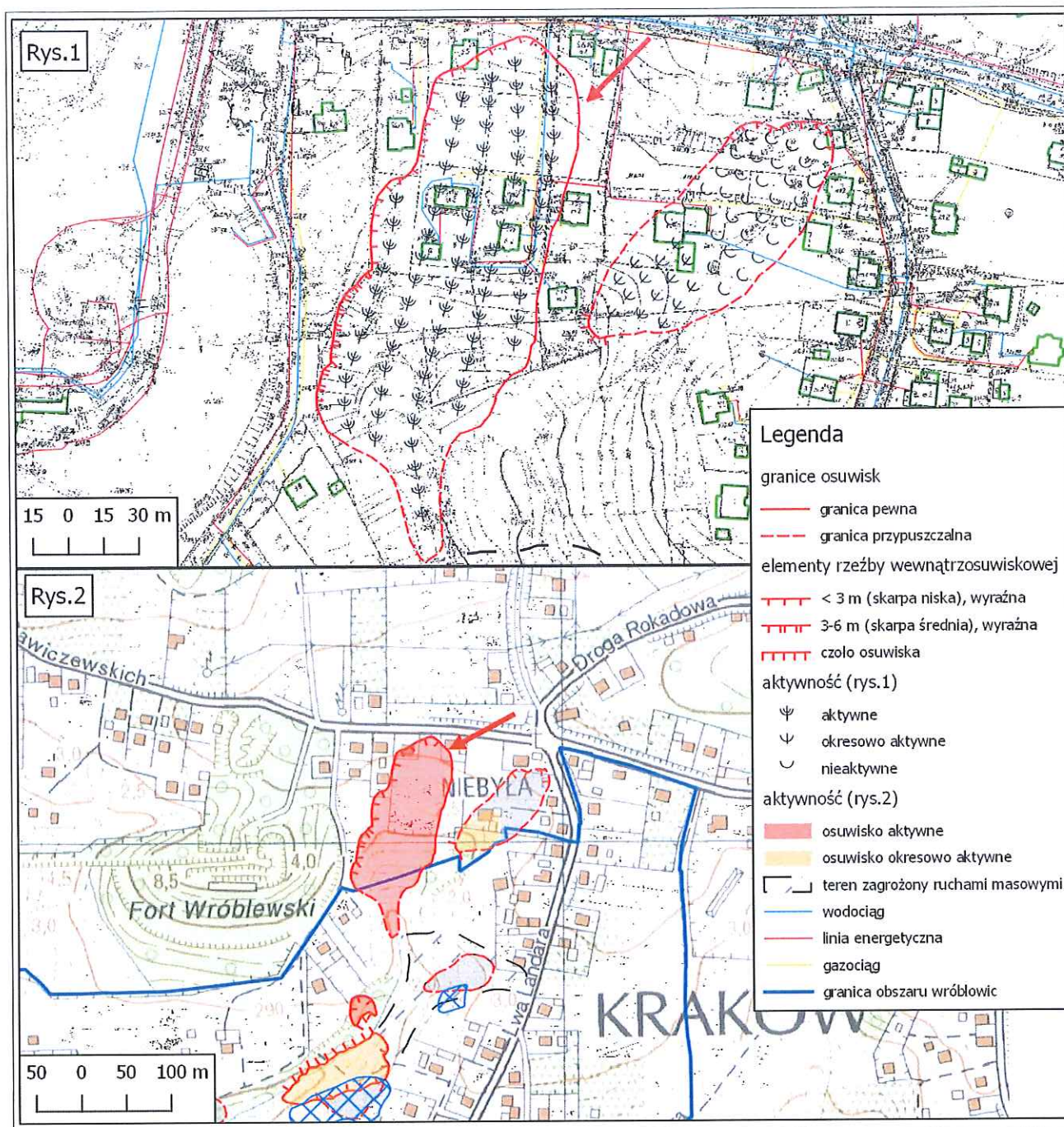
Burtan J., 1964 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski: 50 000 bez utworów czwartorzędowych, arkusz Myślenice. Region Karpat i Przedgórze, z.2. Wydanie tymczasowe. Instytut Geologiczny, Warszawa

Paul Z., Ryłko W., Rączkowski W., Wójcik A., 1996 – Objasnienia 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., 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:



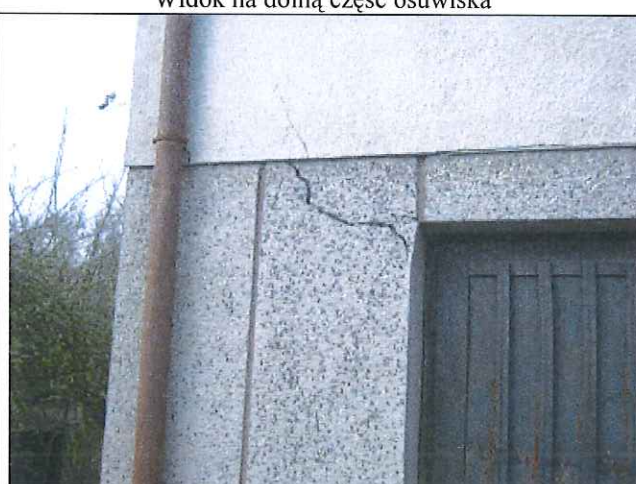
Widok na górną część osuwiska



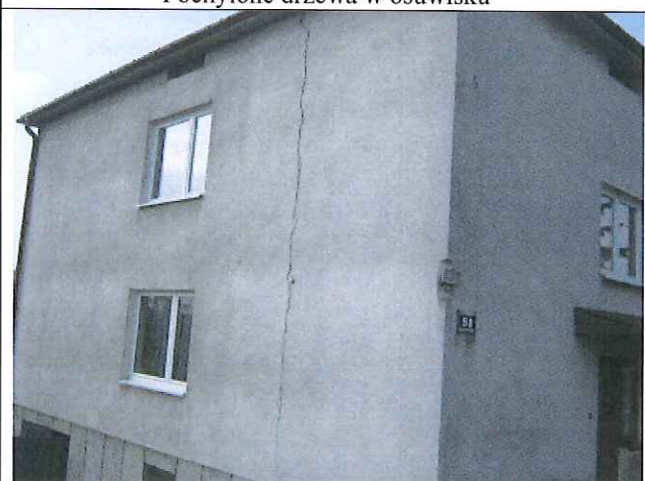
Widok na dolną część osuwiska



Pochylone drzewa w osuwisku



Spękania w narożniku domu



Pęknięta ściana domu



Pęknięty murek ogrodzeniowy – w miejscu pęknięcia założone zostały stalowe klamry w postaci pręty zbrojeniowego

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko aktywne. Osuwisko uszkodziło budynek mieszkalny przy ulicy Sawiczewskich nr 56, jak również ogrodzenie i zagraża pozostałym budynkom mieszkalnym wybudowanym w 2010 roku. W przypadku dalszych ruchów osuwiskowych może zająć konieczność wysiedlenia mieszkańców budynku nr 56. Ze względu na jego wielkość stabilizacja całego osuwiska jest nieuzasadniona ze względów ekonomicznych. Dla oceny możliwości stabilizacji górnej części osuwiska należy przeprowadzić badania geologiczne. Badania geologiczno-inżynierskie pozwolą na określenie możliwości zabezpieczenia górnej skarpy osuwiska i określenie odpowiedniej metody zabezpieczenia tej części. Powinny one obejmować wykonanie około 5 otworów pełnordzeniowych do głębokości rzędu 15m podwójnym aparatem rdzeniowym. Wiercenia muszą być zakończone w podłożu nienaruszonym ruchami osuwiskowymi. 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 56 inklinometru. Dokumentacja geologiczno-inżynierska powinna być opiniowana przez PIG-PIB Oddział Karpacki w Krakowie.

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

18. Autor karty
Imię i nazwisko

19. Kategoria i numer
uprawnień geologicznych:

20. Instytucja:

21. Data wypełnienia

Michał Bąk Michał Małoszowski Jarosław Kos	VIII-0177 VI-0402	Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A w Krakowie	maj 2016r.
--	--------------------------	---	------------

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

Koordinator
Mapy osuwisk i terenów zagrożonych
ruchami masowymi

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

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

Przedsiębiorstwo Geologiczne S.A.
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
PROKURENT
mgr inż. Adam J. Krawczyk

