

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1	2	-	6	1	-	0	1	1	-						
												1	/	3	

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków	3. Powiat: Kraków	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000: M-34-64-D-b-4	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Kraków (973)	7. Współrzędne geograficzne: 19°59'02,71" E 50°05'49,62" N	
8. Kraina geograficzna: Płaskowyż Proszowicki	9. Jednostka tektoniczna: zapadlisko przedkarpackie	10. Zlewnia: Sudół	11. Inne dane lokalizacyjne MPZP „Prądnik Czerwony –Wschód”

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny, skarpa przykorytowa		2. Układ geologiczny: asekwentny
3. Rodzaj materiału: gruntowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: nieaktywne
6. Krótki opis słowny: Nieaktywne osuwisko utworzone na skarpie przykorytowej. Osuwisko z rejestracji z 2012 roku zostało podzielone na 2 oddzielne osuwiska o nr 1/3 oraz 7/3. Obecne osuwisko obejmuje północną część dawnego osuwiska nr 1/3. Koluwia sięgają koryta potoku Sudół. Skarpa jest stroma i wyraźnie zaznaczająca się w rzeźbie. Teren osuwiska jest przekształcony antropogenicznie. Jest to osuwisko o charakterze gruntowym, obejmujące nieduży obszar. W trakcie rejestracji zaobserwowano podmokłości w dolnej części osuwiska. Osuwisko zostało uruchomione na skutek podcięcia erozyjnego skarpy przykorytowej przez potok oraz silnego nawodnienia gruntu w wyniku długotrwałych opadów. Nie stanowi ono zagrożenia dla infrastruktury, dlatego zabezpieczanie jego jest obecnie nieuzasadnione ekonomicznie. Zabezpieczenie można wykonać w czasie regulacji potoku.		

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: ok. 0,2 ha	2. Długość: 40 m	3. Szerokość: 58 m	4. Wysokość maks.: 232 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 223 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 9 m
7. Nachylenie: 13°	8. Azymut: 359°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 5 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 42°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: NIE	12. Skarpy wtórne: NIE
------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------

c. jezior i koluwium:

3. Wysokość czoła: 0,3 m	14. Długość powierzchni koluwium: 37 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 12°	16. Mięszczość koluwium: mierzona: szacowana >3 m
-----------------------------	---	---	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukły	18. Nachylenie: 5°	19. Ekspozycja: NW	20. Długość: 300 m	21. Wysokość: 28 m
---------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: lessy górne iły, iłowce margle i opoki	2. Wiek utworów: plejstocen miocen, baden kreda górna	3. Zaleganie warstw: poziome skośne do nachylenia stoku	4. Tektonika: brak uwarunkowań tektonicznych
--	--	--	---

6. Materiał koluwalny:

gliny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: -
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek powierzchniowy	4. Stoku po bokach osuwiska: -

8. Wiek i geneza osuwiska:

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

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

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: -	8. Gospodarcza: -	9. Przemysłowa/usługowa: -	10. Użyteczności publicznej: -
11. Zabytkowa/sakralna: -	12. Inna: stara studnia		

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: -	6. Uprawy: możliwe zniszczenie upraw
2. Zabudowa: -	7. Zabudowa: -
3. Infrastruktura komunikacyjna: -	8. Infrastruktura komunikacyjna: -
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: -
5. Inne: -	10. Inne: studnia

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Osuwisko jest nieaktywne ale nie można wykluczyć dalszych ruchów. Uaktywnienia osuwiska, szczególnie w obrębie stromej skarpy, można spodziewać się po długotrwałych opadach deszczu lub po wiosennych roztopach.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	
-----	-----	--

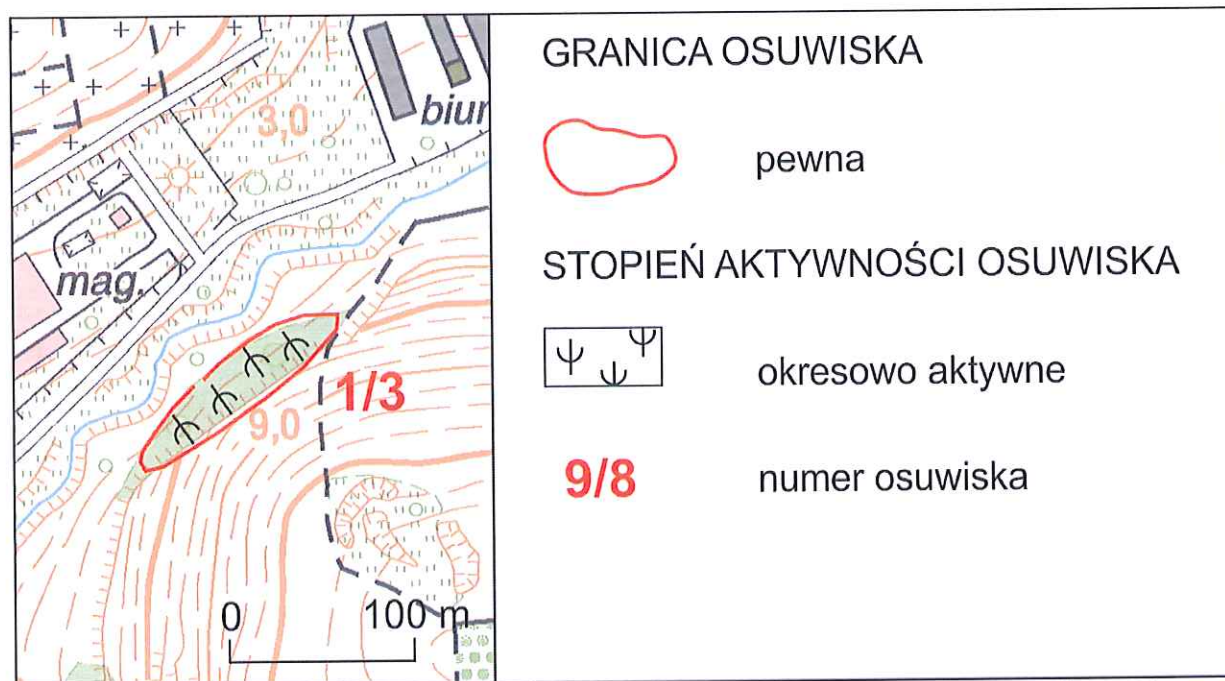
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

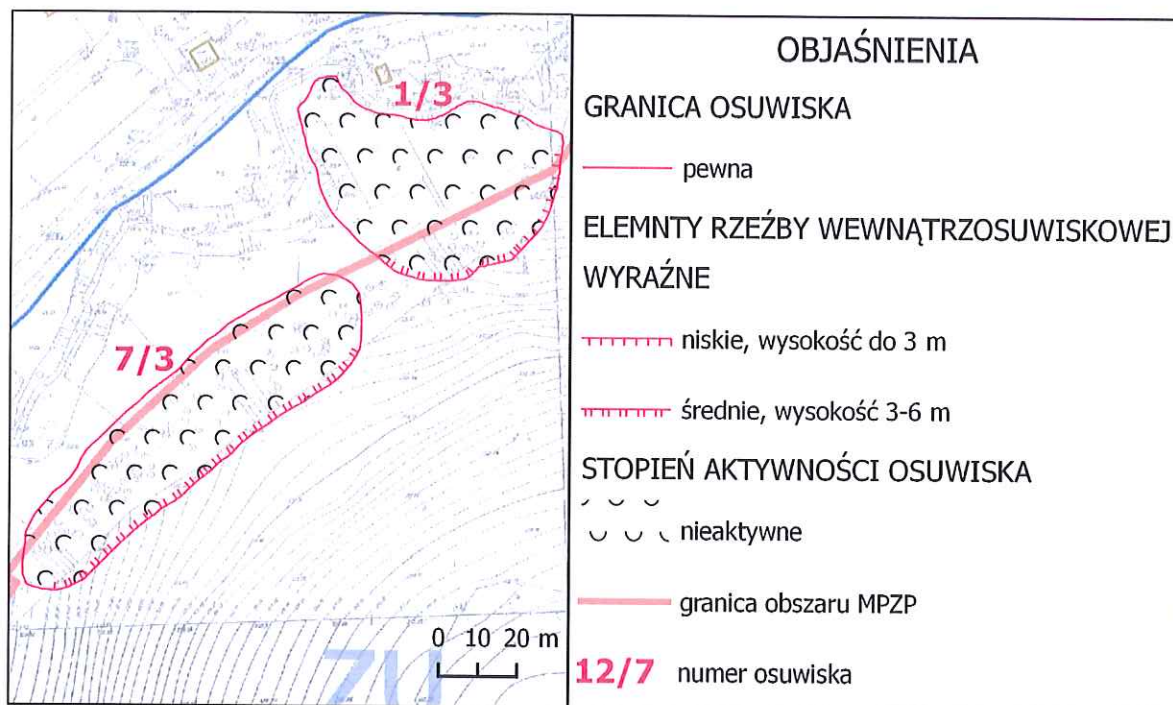
13. Stan badań:

- Chowaniec J., Wójcik A., Mrozek T., Rączkowski W., Nescieruk P., Perski Z., Wojciechowski T., Marciniec P., Zimnal Z., Granoszewski W., 2012, *Osuwiska w województwie małopolskim. Atlas – przewodnik*. Departament Środowiska, Rolnictwa i Geodezji Urzędu Marszałkowskiego Województwa Małopolskiego, Zespół Geologii, Kraków. ss. 143.
- Rutkowski J. 1993a – Szczegółowa mapa geologiczna Polski, w skali 1:50 000, ark Kraków. Państw. Inst. Geol.
- Rutkowski J. 1993b – Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 ark. Kraków. Państw. Inst. Geol.
- Wójcik A., 2012 – *Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1 : 10 000 Miasto Kraków Dzielnice VIII-IX oraz XII-XVIII*, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki w Krakowie, Kraków. http://www.bip.krakow.pl/?dok_id=49368 [dostęp 2015].
- 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.

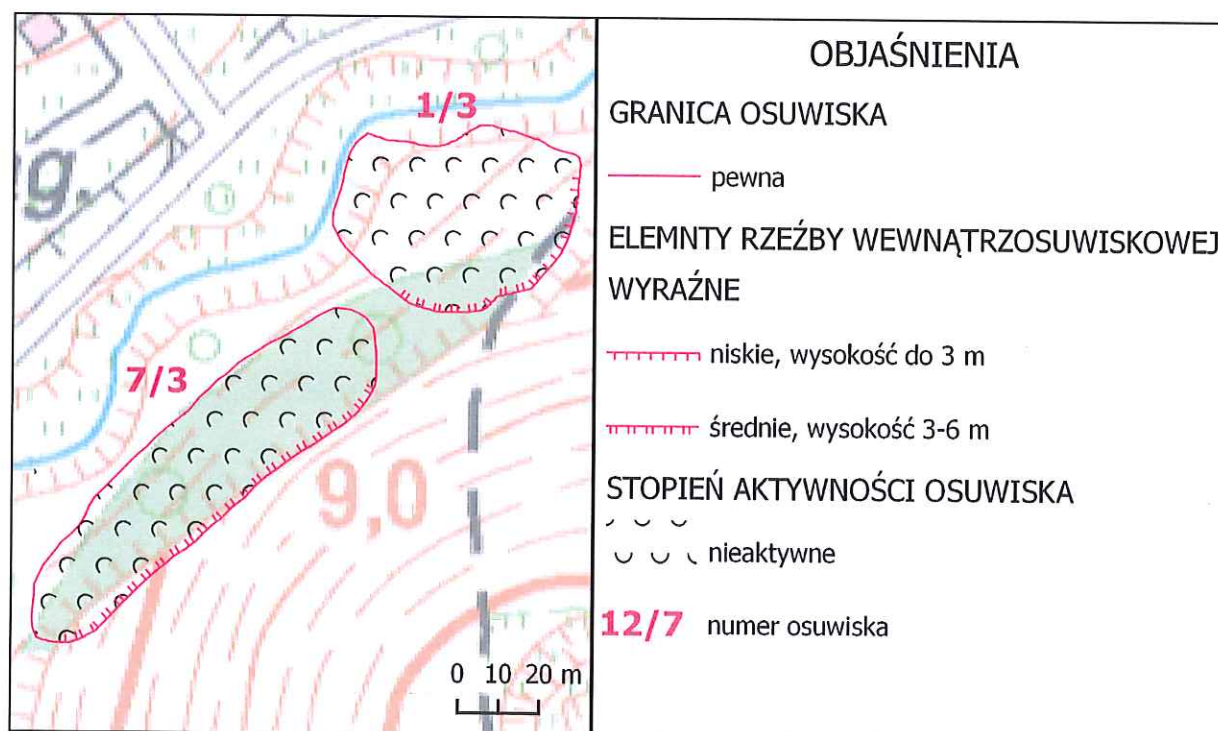
14. Szkic (mapa) osuwiska:



Szkic osuwiska nr 1/3 na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:10 000 (Wójcik, 2012)



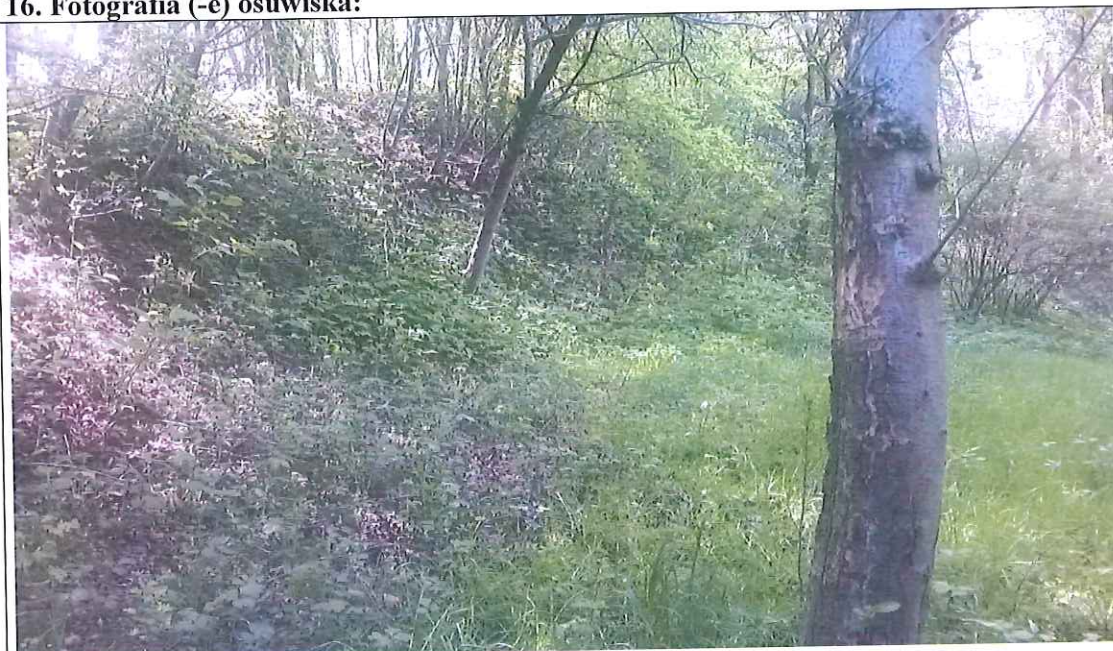
Szkic osuwiska nr 1/3 na podkładzie mapy MPZP w skali 1:2 000 rejonu „Prądnik Czerwony – Wschód” (2015 r.)



Szkic osuwiska 1/3 na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:10 000 (2015 r.)

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-e) osuwiska:

Skarpa główna osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Nieaktywne osuwisko, w obrębie którego stwierdzono jedynie ślady powierzchniowych zsuwów w obrębie skarpy głównej. Zabezpieczenie osuwiska jest możliwe ale może być kosztowne. W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska powinien być wyłączony z zabudowy.

Zabezpieczenie osuwiska jest możliwe ale wymaga lepszego rozpoznania. W przypadku podjęcia się stabilizacji należy wykonać odpowiednią dokumentację geologiczno-inżynierską opartą o pełnordzeniowe wiercenia. Konieczne jest prawidłowe rozpoznanie i udokumentowanie przebiegu powierzchni poślizgu. Osuwisko powinno być rozpoznane co najmniej 2 otworami sięgającymi 3 m poniżej najgłębiej przebiegającej powierzchni poślizgu. Ponadto dokumentacja powinna zawierać wyniki badań laboratoryjnych materiału rdzeniowego. Szczegóły proponowanych badań powinny zostać określone w projekcie robót geologicznych. W rejonie osuwiska należy uporządkować gospodarkę wodną, zwłaszcza wód opadowych.

W strefie buforowej (wynoszącej co najmniej 10 m od zewnętrznych granic osuwiska) dopuszcza się lokalizację zabudowy oraz budowę lub remont w tych obszarach dróg pod warunkiem, że każda planowana inwestycja będzie posiadała dokumentację geologiczno-inżynierską, zawierającą zalecenia dotyczące zabezpieczeń oraz, że prace budowlane nie doprowadzą do zaburzenia równowagi i nie spowodują uaktywnienia się osuwiska.

18. Autor karty
Imię i nazwisko:

19. Kategoria i
numer uprawnień
geologicznych:

20. Instytucja:

21. Data wypełnienia:

prof. dr hab. Antoni Wójcik mgr Marcin Wódka mgr Sylwester Kamieniarz	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	8.05.2015 r.
---	-----------	---	--------------

KOORDYNATOR REGIONALNY
ds. realizacji tematu „Działalność
państwowej służby hydrogeologicznej”

dr hab. inż. prof. nadzw. PIG-PIB
Józef Chowaniec

Państwowy Instytut Geologiczny
– Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 290-13-40, faks 012 290-13-82

