

KARTA REJESTRACYJNA TERENU, NA KTÓRYM WYSTĘPUJĄ RUCHY MASOWE ZIEMI

1. Numer ewidencyjny: 1 2 - 6 1 - 0 1 1 - 1 4 3 1 0 7

2. Lokalizacja:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków gm. miejska	3. Powiat: Kraków	4. Województwo: małopolskie
5. Numer ewidencyjny działek: 99/11, 96/3, 99/10, 522			
6. Mapa topograficzna 1 : 10 000: M-34-64-D-a-4	7. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-64-D Kraków (973)	8. Współrzędne płaskie prostokątne: X: 247430.0 Y: 562229.0	
9. Kraina geograficzna: Pomost Krakowski	10. Jednostka tektoniczna: Zapadlisko przedkarpackie	11. Zlewnia: Struga Bronowicka	
12. Inne dane lokalizacyjne: przy ul. Tetmajera			

3. Charakterystyka:

1. Sytuacja geomorfologiczna:		2. Układ geologiczny:	
stok dolny i środkowy		osuwisko asekwentne	
3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:	
osuwisko gruntowe (ziemne)	zsuw	aktywne ciągle	
6. Krótki opis:			
Aktywne osuwisko utworzone w skarpie nad ul. Tetmajera, około 35 m na północny zachód od osuwiska ID 83251, które uaktywniło się pod koniec 2017 r. Rozpoczyna się wyraźną skarpią główną o wysokości dochodzącej do 2 m utworzoną w obrębie nasypu i kończy czołem nasuniętym na fragment jezdni. W wyniku uaktywnienia doszło do przemieszczenia betonowego zbiornika przelewowego na wody (znajdującego się pierwotnie tuż poniżej skarpy głównej osuwiska) i drzew rosnących w skarpie nad drogą oraz uszkodzenia tymczasowego ogrodzenia. W trakcie wizji terenowej nie stwierdzono uszkodzeń budynków mieszkalnych zlokalizowanych powyżej osuwiska oraz nawierzchni asfaltowej poniżej osuwiska.			

4. Parametry morfologiczne:

1. ogólne:

a. Powierzchnia: 0.02 ha	b. Długość: 18 m	c. Szerokość: 17 m	d. Wysokość maksymalna: 262 m n.p.m.	e. Wysokość minimalna: 255 m n.p.m.	f. Rozpiętość pionowa: 7 m	g. Nachylenie: 19°
-----------------------------	---------------------	-----------------------	--	--	-------------------------------	-----------------------

2. Skarpa główna:

a. Wysokość: 2.0 m	b. Nachylenie: 90°	c. Szczeliny powyżej skarpy: Nie stwierdzono	d. Skarpy drugorzędne: Nie występują
-----------------------	-----------------------	---	---

3. Koluwium:

a. Wysokość czoła:	b. Długość:	c. Nachylenie:	d. Miąższość:	
1.5 m	18 m	15°	mierzona: m	szacowana: 4.0 m

5. Podłoże:

1. Rodzaj skał/gruntów: iłowce i mułowce z marglami dolomitycznymi oraz piaski i piaskowce - warstwy chodenickie [miocen środkowy i górny] lessy	2. Wiek skał/gruntów: miocen środkowy złodowacenia północnopolskie	3. Zaleganie warstw: - / -/ brak możliwości obserwacji - / -/ poziome
4. Tektonika: strefa przyuskokowa		

6. Materiał koluwalny:

Rodzaj koluwów: antropogeniczne (nasypy) lessy i gliny lessopodobne gliny i/lub iły
--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: brak	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy głównej: brak
3. Stoku poniżej koluwium: podmokłości cieki powierzchniowe	4. Stoku po bokach koluwium: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Czas powstania: 2023 -2 - uaktywnienie się osuwiska	2. Opis i uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: sztuczna - uszkodzenia drenażu, naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, sztuczna - obciążenie nasypem
4. Rozwój w czasie:	5. Opis i uwagi:	6. Przyczyna ruchu osuwiskowego:

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

1. pokrycie stoku:

a. Lasy: nie	b. Zarośla krzewiaste: tak	c. Łąki i pastwiska: nie	d. Grunty orne: nie	e. Sady: nie	f. Nieużytki: nie
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

2. zabudowa:

a. Mieszkalna: 0	b. Gospodarcza: 0	c. Przemysłowa/usługowa: 0	d. Użyteczności publicznej: 0
e. Zabytkowa/sakralna: 0	f. Inna: 0		

3. infrastruktura komunikacyjna:

a. Drogi: gminna	b. Linie kolejowe: nie
---------------------	---------------------------

4. linie przesyłowe:

a. Linie energetyczne: nie	b. Linie telefoniczne: nie	c. Wodociągi: nie	d. Kanalizacja: nie
e. Gazociągi: nie	f. Inne: nie		

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Szkody:	2. Zagrożenia:
a. Uprawy: Nie stwierdzono	a. Uprawy: Nie występują
b. Zabudowa: Nie stwierdzono	b. Zabudowa: w przypadku dalszej aktywności osuwiska i jego poszerzenia zagrożone mogą być budynki mieszkalne znajdujące się powyżej osuwiska
c. Infrastruktura komunikacyjna: nasunięcie się koluwiów osuwiska na fragment drogi gminnej	c. Infrastruktura komunikacyjna: w przypadku dalszej aktywności osuwiska możliwe kolejne nasunięcia koluwiów na jezdnię; możliwe przewalania drzew na jezdnię; w przypadku uruchomienia się większych mas koluwalnych możliwe uszkodzenia drogi
d. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	d. Linie przesyłowe: Nie występują
e. Inne: przemieszczenie betonowego zbiornika przelewowego na wody wraz z instalacjami doprowadzającą i odprowadzającą, uszkodzenie tymczasowego ogrodzenia	e. Inne: w przypadku utrzymywania się aktywności osuwiska możliwe dalsze uszkodzenia
3. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Na obecnym etapie rozpoznania osuwisko jest aktywne. Intensyfikacji ruchów należy się spodziewać przede wszystkim po wystąpieniu intensywnych lub długotrwałych opadów deszczu. W przypadku wystąpienia niekorzystnych zjawisk atmosferycznych osuwisko może propagować zarówno w górę stoku, jak i wzdłuż skarpy	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

<i>tak</i>	Opis: zabezpieczenie skarpy głównej folią ochronną, ujęcie wód doprowadzanych początkowo do zbiornika i skierowanie ich na skarpe poza wschodnią granicę osuwiska
------------	---

12. Prowadzenie obserwacji:

1. Wskazania do prowadzenia wizji w terenie:	
	<i>nie</i>
2. Wskazania do wprowadzenia monitoringu:	
	<i>nie</i>
a. Dotychczas prowadzony monitoring powierzchniowy:	
	<i>nie</i>
b. Dotychczas prowadzony monitoring wgłębny:	
	<i>nie</i>

13. Stan badań:

Publikacje:

Brzozowska C., Brzozowski J., 1970 – Rejestracja osuwisk w powiecie krakowskim, woj. krakowskie. "Geoprojekt" Przedsiębiorstwo geologiczno-fizjograficzne i geodezyjne budownictwa w Krakowie. Narodowe Archiwum Geologiczne PIG – PIB, Kraków.

Chowanec J., Freiwald P., Nescieruk P., Patorski R., 2005 – Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie dzielnic I–VII, m. Krakowa. PIG Oddział Karpacki, Kraków.

Kamieniarz S., Wódka M., Wójcik A., 2018 – Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, pow. Kraków miasto, woj. małopolskie. PIG – PIB, Warszawa.

Rutkowski J., 1992 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Kraków (973). Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa.

Rutkowski J., 1993 – Objasnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Kraków (973). PIG, Warszawa.

Solon J., Borzyszkowski J., Bidłasik M., Richling A., Badora K., Balon J., Brzezińska-Wójcik T., Chabudziński Ł., Dobrowolski R., Grzegorzczak I., Jodłowski M., Kistowski M., Kot R., Kraż P., Lechnio J., Macias A., Majchrowska A., Malinowska E., Migoń P., Myga-Piątek U., Niża J., Papińska E., Rodzik J., Strzyż M., Terpiłowski S., Ziaja W., 2018 – Physico-geographical mesoregions of Poland - verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data. Geographia Polonica, vol. 91, no. 2.

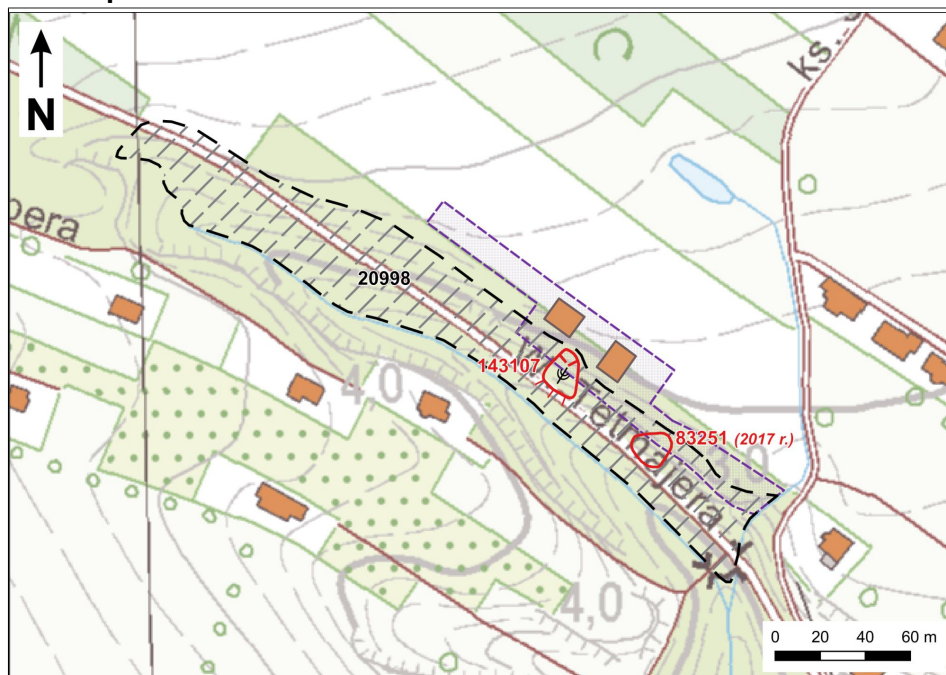
Wódka M., Kamieniarz S., 2018 – Objasnienia do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000, pow. Kraków Miasto, woj. małopolskie. PIG – PIB, Warszawa.

Wódka M., Kamieniarz S., Wójcik A., 2017 – Karta rejestracyjna osuwiska (numer ewidencyjny 12-61-011-83251) w miejscowości Bronowice Małe. PIG – PIB, Kraków.

Wójcik A., 2011 – Mapy dokumentacyjne osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10 000 miasto Kraków, dzielnice I-VII oraz X-XI. PIG Oddział Karpacki, Kraków.

Dokumentacje:

14. Mapa:



OBJAŚNIENIA

Granice osuwiska

— granica pewna

Elementy rzeźby wnętrzosuwiskowej

— skarpa niska (< 3 m), wyraźna

— czoło osuwiska, próg akumulacyjny

Strefy aktywności osuwiska

ψ osuwisko aktywne

— teren zagrożony ruchami masowymi

— obszar przekształcony antropogenicznie

83251 identyfikator osuwiska z bazy SOPO

20998 identyfikator terenu zagrożonego ruchami masowymi z bazy SOPO

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Dokumentacja fotograficzna:



Widok na koluwia osuwiska znad skarpy głównej



Widok na czoło osuwiska



Widok na osuwisko od strony zachodniej



Widok na osuwisko od strony wschodniej



Widok na skarpe główną osuwiska (na pierwszym planie widoczny betonowy zbiornik na wody)

17. Informacje o możliwości zabezpieczenia oraz informacje dodatkowe:

Zabezpieczenie osuwiska jest możliwe. Pomimo stosunkowo niewielkiej szacowanej miąższości koluwiów (4 m) osuwisko najprawdopodobniej będzie wymagać zabezpieczenia konstrukcyjnego. Wszelkie próby stabilizacji osuwiska powinny być poprzedzone wykonaniem badań geologiczno-inżynierskich, najlepiej opartych o pełnordzeniowe wiercenia, które określą rzeczywistą głębokość zalegania powierzchni poślizgu osuwiska oraz będą stanowiły podstawę do opracowania właściwego sposobu zabezpieczenia. Zaleca się uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej nie tylko w obrębie samego osuwiska, ale również wzdłuż całej skarpy nad ul. Tetmajera. Nie zaleca się także deponowania nasypów niekontrolowanych nad tą skarpią. W przypadku konieczności wykonywania dalszych nasypów w związku z planowaną nową zabudową, nasypy te powinny być deponowane według określonego procesu technicznego i odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać stosowne odwodnienie.

18. Wypełniający kartę:

Sylwester Kamieniarz

19. Kategoria i numer kwalifikacji geologicznych wypełniającego kartę:

VIII/0209

20. Instytucja reprezentowana przez wypełniającego kartę:

PIG-PIB, Centrum Geozagrożeń, Kraków

21. Data ustalenia:

2023-03-16

22. Data wypełnienia karty:

2023-03-16