

KARTA REJESTRACYJNA TERENU, NA KTÓRYM WYSTĘPUJĄ RUCHY MASOWE ZIEMI

1. Numer ewidencyjny:

1 2 - 1 1 - 1 2 4 - 1 3 6 1 2 7

2. Lokalizacja:

1. Miejscowość: Rabka-Zdrój	2. Gmina: Rabka-Zdrój miasto	3. Powiat: nowotarski	4. Województwo: małopolskie
5. Numer ewidencyjny działek:			
6. Mapa topograficzna 1 : 10 000: M-34-88-B-b-4	7. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-88-B Rabka (1032)	8. Współrzędne płaskie prostokątne: X: 192756.0 Y: 567999.0	
9. Kraina geograficzna: Kotlina Chabówki	10. Jednostka tektoniczna: Jednostka magurska	11. Zlewnia: Raba	
12. Inne dane lokalizacyjne: Osuwisko w ciągu ulicy Zakopiańskiej nad torami kolejowymi Kraków-Zakopane. Na zachód od osuwiska znajduje się stacja kolejowa Chabówka.			

3. Charakterystyka:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok dolny	2. Układ geologiczny: insekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko skalno-zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: aktywne ciągle
6. Krótki opis: Aktywne osuwisko, które powstało po intensywnych opadach deszczu pod koniec września 2022 roku. W pierwszej kolejności pojawiły się spękania w pasie drogowym zlokalizowanym nad linią kolejową Kraków-Zakopane. Skarpa główna o wysokości rzędu 10 cm obejmuje środkową część ulicy Zakopiańskiej w Rabce - Zdroju. Powstała szczelina na przestrzeni kilkunastu dni ulega powiększeniu. Podczas prowadzenia prac terenowych miała ona zmierzoną głębokość rzędu 0,5 m i szerokość do 10 cm. Skarpy boczne są słabo widoczne ze względu na zagospodarowanie terenu osuwiska chodnikiem, niemniej widoczna jest szczelina powstała między asfaltem, a kostką brukową. W dolnej części osuwiska znajduje się stary mur oporowy o zmiennej wysokości rzędu 1 - 4 m. Na całej jego powierzchni widoczne są liczne spękania. Na wysokości stwierdzonych największych przemieszczeń w asfalcie mur oporowy uległ zniszczeniu w dolnej części i przesunięciu na szerokości około 30 m. Świadczy to o występowaniu powierzchni poślizgu poniżej poziomu posadowienia muru. Na pozostałym odcinku (szkic lokalizacyjny) widoczne są liczne spękania jak również klawiszowania elementów muru oporowego. Jego poszczególne fragmenty są przesunięte, a pojedyncze elementy kotwiące są uszkodzone. Obecnie u podnóża osuwiska prowadzone są roboty budowlane związane z budową linii kolejowej. Osuwisko nie było rejestrowane na MOITZ dla gminy Rabka, niemniej możliwe jest, że wcześniej na tym terenie następowały przemieszczenia ze względu na wykonany mur oporowy. Osuwisko może dalej propagować, szczególnie w przypadku wystąpienia opadów atmosferycznych. Wymaga ono monitorowania, aby w przypadku propagacji skarpy głównej nie doszło do zerwania korpusu drogi.		

4. Parametry morfologiczne:

1. ogólne:

a. Powierzchnia: 0.14 ha	b. Długość: 22 m	c. Szerokość: 120 m	d. Wysokość maksymalna: 495 m n.p.m.	e. Wysokość minimalna: 488 m n.p.m.	f. Rozpiętość pionowa: 7 m	g. Nachylenie: 18°
-----------------------------	---------------------	------------------------	--	--	-------------------------------	-----------------------

2. Skarpa główna:

a. Wysokość: 0.1 m	b. Nachylenie: 85°	c. Szczeliny powyżej skarpy: Nie stwierdzono	d. Skarpy drugorzędne: Nie występują
-----------------------	-----------------------	---	---

3. Koluwium:

a. Wysokość czola:	b. Długość:	c. Nachylenie:	d. Miąższość:	
0.0 m	22 m	17°	mierzona: m	szacowana: 5.0 m

5. Podłoże:

1. Rodzaj skal/gruntów: piaskowce cienkoławicowe i łupki margliste - formacja beloweska [eocen]	2. Wiek skal/gruntów: eocen	3. Zaleganie warstw: - / - / skośne do nachylenia stoku
margle, piaskowce, zlepieńce i łupki - warstwy łąckie (formacja z Żeleźnikowej) [eocen]	eocen	- / - / skośne do nachylenia stoku
4. Tektonika: zaburzenia fałdowe		

6. Materiał koluwalny:

Rodzaj koluwiów: antropogeniczne (nasypy) detrytyczny gliny z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwiom: brak	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy głównej: brak
3. Stoku poniżej koluwiom: brak	4. Stoku po bokach koluwiom: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Czas powstania: 2022 -9	2. Opis i uwagi: Osuwisko powstałe po intensywnych opadach deszczu we wrześniu.	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, sztuczna
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: tak
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

2. zabudowa:

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

3. infrastruktura komunikacyjna:

a. Drogi: województwa	b. Linie kolejowe: tak
--------------------------	---------------------------

4. linie przesyłowe:

a. Linie energetyczne: tak	b. Linie telefoniczne: nie	c. Wodociągi: tak	d. Kanalizacja: tak
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: Nie występują
c. Infrastruktura komunikacyjna: Uszkodzony odcinek ulicy Zakopiańskiej w Rabce - Zdroju	c. Infrastruktura komunikacyjna: W przypadku propagacji skarpy głównej może nastąpić uszkodzenie na całej szerokości ulicy. Może także nastąpić uszkodzenie torów kolejowych.
d. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	d. Linie przesyłowe: Zagrożenie uszkodzenia sieci technicznych.
e. Inne: Uszkodzenie i spękanie muru oporowego zlokalizowanego nad torami kolejowymi. Uszkodzony chodnik wzdłuż ulicy Zakopiańskiej.	e. Inne: Dalsze uszkodzenia murów oporowych oraz chodnika.
3. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Dalsze ruchy osuwiskowe bardzo prawdopodobne po intensywnych opadach deszczu.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

<i>tak</i>	Opis: W przeszłości na terenie osuwiska wykonano mur oporowy, który obecnie uległ uszkodzeniu.
------------	--

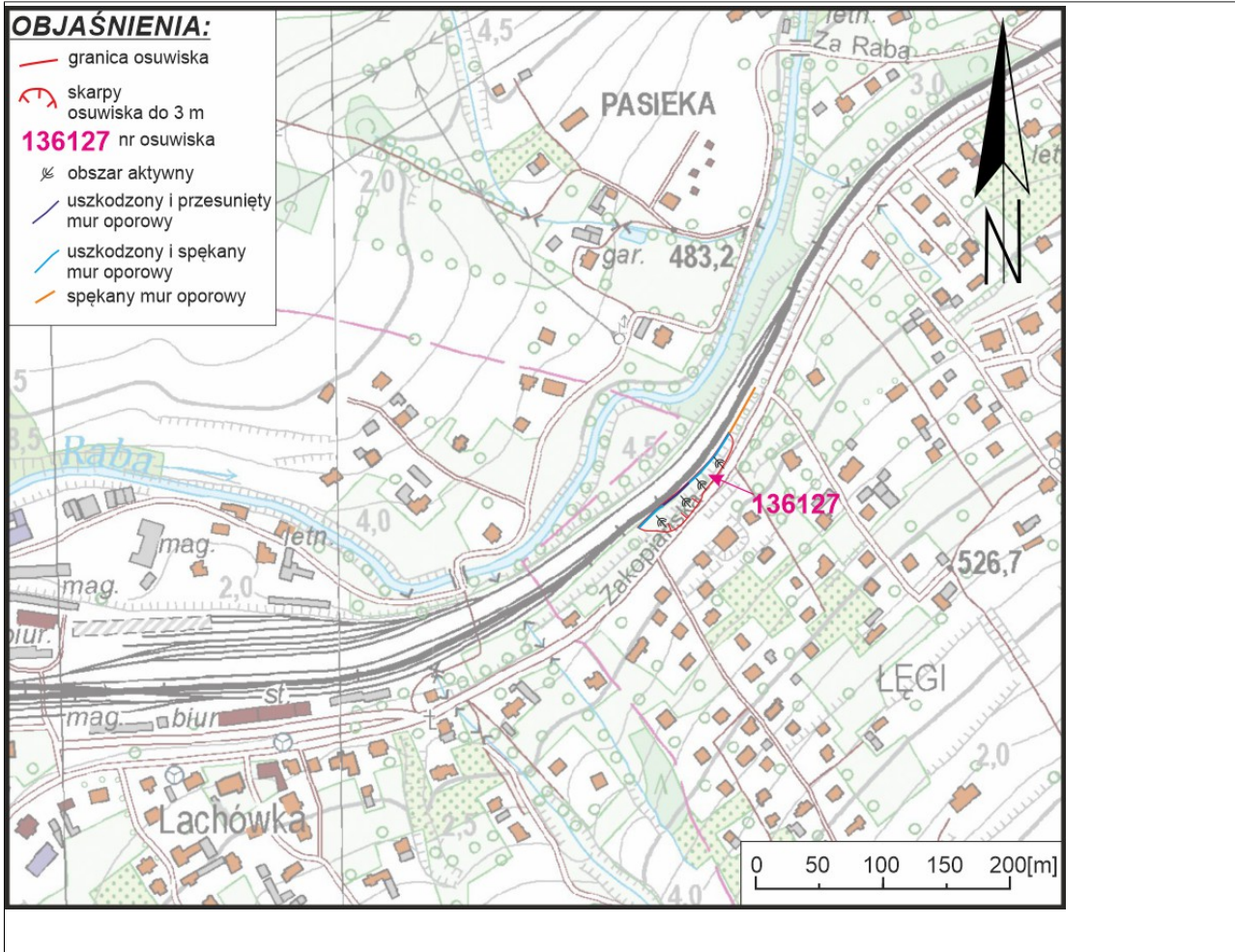
12. Prowadzenie obserwacji:

1. Wskazania do prowadzenia wizji w terenie:	
<i>tak</i>	Tak, ze względu na uszkodzoną drogę i możliwość uszkodzenia torów kolejowych.
2. Wskazania do wprowadzenia monitoringu:	
<i>tak</i>	Tak, ze względu na możliwość dalszych przemieszczeń w obrębie osuwiska.
a. Dotychczas prowadzony monitoring powierzchniowy:	
<i>tak</i>	Podczas rejestracji osuwiska widoczne były zamontowane repery geodezyjne do pomiarów przemieszczeń powierzchniowych.
b. Dotychczas prowadzony monitoring wglębny:	
<i>nie</i>	

13. Stan badań:

Publikacje:
Paul Z., Ryłko W., Boratyn J., Kmiecik M., 2022 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1: 50 000, arkusz Rabka (1032) wraz z objaśnieniami. PIG-PIB, Warszawa.
Dokumentacje:

14. Mapa:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Dokumentacja fotograficzna:



Skarpa główna osuwiska



Uszkodzony i spękany mur oporowy nad torami kolejowymi



Koluwia osuwiskowe



Uszkodzenie chodnika i szczelina przy jezdni asfaltowej

17. Informacje o możliwości zabezpieczenia oraz informacje dodatkowe:

KRO_2022

Zabezpieczenie osuwiska będzie trudne, ale jest możliwe poprzez np. wykonanie konstrukcji oporowej, która powinna być oparta w podłożu skalistym nienaruszonym przez procesy osuwiskowe. Istniejący mur oporowy powinien zostać wzmocniony lub należy go osadzić w nienaruszonym podłożu skalnym. Powierzchnia poślizgu osuwiska znajduje się poniżej poziomu posadowienia muru. Należy także uregulować warunki wodne na terenie badań. Prace budowlane powinny zostać poprzedzone wykonaniem dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, na podstawie której zostanie określony ostateczny sposób zabezpieczenia osuwiska. Ze względu na możliwość dalszych przemieszczeń zaleca się prowadzenie monitoringu w formie wizji w terenie. Dla rejonu drogi, muru oporowego oraz sąsiednich budynków mieszkalnych powinien być w dalszym ciągu prowadzony system monitoringu w formie reperów geodezyjnych. Do czasu trwałego zabezpieczenia osuwiska należy zabezpieczyć przed oddziaływaniem opadów atmosferycznych rejon skarpy głównej oraz koluwia osuwiskowe.

18. Wypełniający kartę:

Jarosław Kos

19. Kategoria i numer kwalifikacji geologicznych wypełniającego kartę:

6/0402

20. Instytucja reprezentowana przez wypełniającego kartę:

Centrum Geozagrożeń PIG-PIB

21. Data ustalenia:

2022-10-12

22. Data wypełnienia karty:

2022-10-12