

KARTA REJESTRACYJNA TERENU, NA KTÓRYM WYSTĘPUJĄ RUCHY MASOWE ZIEMI

1. Numer ewidencyjny:

1 2 - 0 6 - 0 9 2 - 0 6 4 4 3 8

2. Lokalizacja:

1. Miejscowość: Mogilany	2. Gmina: Mogilany gm. wiejska	3. Powiat: krakowski	4. Województwo: małopolskie
5. Numer ewidencyjny działek:			
6. Mapa topograficzna 1 : 10 000: M-34-76-B-b-3	7. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-76-B Myślenice (996)	8. Współrzędne płaskie prostokątne: X: 231179.52 Y: 564435.56	
9. Kraina geograficzna: Płaskowyż Świątnicki		10. Jednostka tektoniczna: Jednostka podśląska	11. Zlewnia: Łąznik
12. Inne dane lokalizacyjne: Osuwisko położone jest przy ulicy Skrzyszów			

3. Charakterystyka:

1. Sytuacja geomorfologiczna: lej źródłowy	2. Układ geologiczny: osuwisko złożone	
3. Rodzaj materiału: osuwisko mieszane	4. Rodzaj ruchu: złożony - zmienny	5. Stopień aktywności: aktywne okresowo, nieaktywne
6. Krótki opis: Duże osuwisko znajdujące się w pobliżu drogi DK7 (Zakopianka). Osuwisko zostało zarejestrowane w bazie SOPO w 2013 r., wcześniej znaczone było na SMGP. Zachodnia część osuwiska oceniona została jako okresowo aktywna, a jej górna granica ma charakter przypuszczalny. Części środkowa i wschodnia są aktywne. W obrębie północnej granicy osuwiska przebiega droga gminna (ul. Skrzyszów) o utwardzonej nawierzchni. Granica przebiega przez obszar zabudowany i została częściowo zatarta. Droga została oberwana na odcinku kilkunastu metrów w styczniu 2024 r. w miejscu istniejącego przepustu. Uszkodzeniu uległy rury odprowadzające wody z przydrożnego rowu. Teren wokół wylotu uległ uplastycznieniu. Poniżej drogi, na odcinku pomiędzy przepustem a budynkiem przy ulicy Osiedlowej 36B znajdują się nasypy niekontrolowane, które zaczęły osuwać się na początku lutego. Nasypy stanowią mieszaninę utworów spoistych, ilastych z gipsami., gruz betonowy itp. Na ich powierzchni widoczny jest szereg długich, otwartych szczelin ułożonych równolegle w odstępach 1-2 m. Nasyp we wschodniej części znacznie się osunął tworząc stromą skarpe o wysokości dochodzącej do 3 m, a jego kontynuacją jest uskok powstały w drodze (wysoki na ok. 1 m). Na zachód od nasypu znajdują się dwa budynki mieszkalne powstałe ok. 15 lat temu. Do tej pory nie były obserwowane żadne przejawy aktywności osuwiska w ich obrębie. W momencie osunięcia się nasypu pojawiły się liczne uszkodzenia w bliższym z budynków. Uszkodzenia dotyczą zarówno wnętrza budynku (tj. szczeliny, pęknięcia elewacji, przechylenie i przesunięcie się bryły budynku), jak i jego otoczenia (deformacje podjazdu, uszkodzenia ogrodzenia, skarpa wtórna w ogrodzie). Właściciel budynku podjął decyzję o jego opuszczeniu. Znacznie mniejsze szkody powstały przy drugim budynku gdzie ograniczają się do obniżenia terenu, niewielkich szczelin i przekrzywienia ogrodzenia. Wschodnia granica odcina się niską skarpe na powierzchni łąki i przechodzi w wąską szczelinę. Czoło wyraźnie spiętrza się w dnie doliny. Powyżej czoła widać wyraźnie zaburzony drzewostan przez propagujące koluwium. Wśród drzew znajdują się niewielkie jeziorka i podmokłości oraz dwumetrowy próg akumulacyjny.		

4. Parametry morfologiczne:

1. ogólne:

a. Powierzchnia:	b. Długość:	c. Szerokość:	d. Wysokość: maksymalna:	e. Wysokość minimalna:	f. Rozpiętość pionowa:	g. Nachylenie:
8.798 ha	420 m	280 m	365 m n.p.m.	294 m n.p.m.	71 m	7°

2. Skarpa główna:

a. Wysokość:	b. Nachylenie:	c. Szczeliny powyżej skarpy:	d. Skarpy drugorzędne:
2.0 m	20°	Nie stwierdzono	Liczne, w części aktywnej o wysokości do 3 m, z towarzyszącymi szczelinami

3. Koluwium:

a. Wysokość czoła:	b. Długość:	c. Nachylenie:	d. Miąższość:
2.0 m	415 m	7°	mierzona: m szacowana: 15.0 m

5. Podłoże:

1. Rodzaj skał/gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:
margle pstre - margle węglowieckie [kreda górna-paleocen]	kreda górna paleocen	- / -/ zmienne (zmiana biegu i upadu warstw)
piaskowce i łupki - warstwy grodziskie [hoteryw-alb]	hoteryw alb	- / -/ zmienne (zmiana biegu i upadu warstw)
gezy i spongiolity z wkładkami margli łupków - warstwy gezowe górne [alb-cenoman]	cenoman alb	- / -/ zmienne (zmiana biegu i upadu warstw)
4. Tektonika:		
obszar nasunięcia strefa przyuskokowa zaburzenia fałdowe		

6. Materiał koluwialny:

Rodzaj koluwiów:
antropogeniczne (nasypy) pakietowy detrytyczny gliny i/lub iły gliny z rumoszem

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Czas powstania:	2. Opis i uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
Holocen		naturalna - infiltracja wód opadowych
4. Rozwój w czasie:	5. Opis i uwagi:	6. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
2024 -1	Pierwsze oznaki aktywności osuwiska; dochodzi do oberwania się drogi gminnej	sztuczna - uszkodzenia drenażu, naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, sztuczna - drgania i wstrząsy, sztuczna - obciążenie nasypem, naturalna - podcięcie erozyjne
2024 -2	pierwsza połowa lutego, dochodzi do dużego uaktywnienia się w środkowej części osuwiska, powstają pęknięcia w budynku przy ulicy Osiedlowej 36B.	sztuczna - uszkodzenia drenażu, naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, sztuczna - drgania i wstrząsy, sztuczna - obciążenie nasypem

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

1. pokrycie stoku:

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

2. zabudowa:

a. Mieszkalna:	b. Gospodarcza:	c. Przemysłowa/usługowa:	d. Użyteczności publicznej:
4	0	0	0
e. Zabytkowa/sakralna:	f. Inna:		
0	prywatny basen i sauna		

3. infrastruktura komunikacyjna:

a. Drogi:	b. Linie kolejowe:
gminna	nie

4. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Szkody:	2. Zagrożenia:
a. Uprawy: Nie stwierdzono	a. Uprawy: Deformacje terenu mogą utrudniać jego rolnicze użytkowanie.
b. Zabudowa: W obrębie jednego budynku (ul. Osiedlowa 36B) powstało wiele pęknięć zarówno we wnętrzu jak i zewnętrznej elewacji. Ponadto budynek się przesunął i przechylił (przechylenie wynosi ok. 21 cm). Właściciel podjął decyzję o wyprowadzeniu się. W obrębie budynku przy ulicy Osiedlowej 36A nie stwierdzono spękań, przy czym przy podmurówce nastąpiło obniżenie terenu.	b. Zabudowa: Możliwe dalsze uszkodzenia zabudowy.
c. Infrastruktura komunikacyjna: Została uszkodzona utwardzana droga gminna. Powstała kilkunastometrowa wyrwa w poboczu oraz metrowy uskok.	c. Infrastruktura komunikacyjna: Możliwe dalsze uszkodzenia drogi gminnej.
d. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	d. Linie przesyłowe: Zagrożone są linie przesyłowe znajdujące się na osuwisku.
e. Inne: Powstały liczne deformacje, szczeliny i skarpy wtórne w okolicy uszkodzonej zabudowy oraz na sąsiedniej działce. Powstały pęknięcia i przesunięcia w ogrodzeniach i murkach. Została naruszona stateczność nasypu wraz z widocznymi w nim licznymi szczelinami.	e. Inne: Możliwa dalsza degradacja otoczenia części aktywnej osuwiska
3. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko częściowo jest aktywne. Możliwe są dalsze ruchy w obrębie części aktywnej oraz jej powiększanie się. Rozwojowi osuwiska będą sprzyjać długotrwałe lub gwałtowne opady atmosferyczne, roztopy, niewłaściwe odprowadzanie wód powierzchniowych oraz dociążanie nasypami.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

nie

12. Prowadzenie obserwacji:

1. Wskazania do prowadzenia wizji w terenie:

tak

TAK; ze względu na zabudowę, linie przesyłowe oraz drogę na terenie osuwiska. Zalecana jest obserwacja pod kątem powiększania się istniejących uszkodzeń i deformacji oraz powstawania nowych. Należy obserwować teren w pobliżu osuwiska ze względu na możliwą tendencję do powiększania się osuwiska. Obserwacje należy przeprowadzać w szczególności w okresach dużych opadów i roztopów.

2. Wskazania do wprowadzenia monitoringu:

tak

Ze względu na zagrożenie kolejnych uszkodzeń budynku mieszkalnego przy ulicy Osiedlowej 36B oraz możliwość powstania spękań budynku 36A zaleca się założenie sieci monitoringu powierzchniowego w postaci reperów geodezyjnych, które pozwolą na ocenę skali przemieszczeń. W przypadku podjęcia działań naprawczych należy rozważyć monitoring wgłębny w formie inklinometru.

a. Dotychczas prowadzony monitoring powierzchniowy:

nie

b. Dotychczas prowadzony monitoring wgłębny:

nie

13. Stan badań:

Publikacje:

Wójcik A., 2013 - Karta rejestracyjna osuwiska w Mogilanach ID 64438 <http://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl> [dostęp: 22.02.2024]

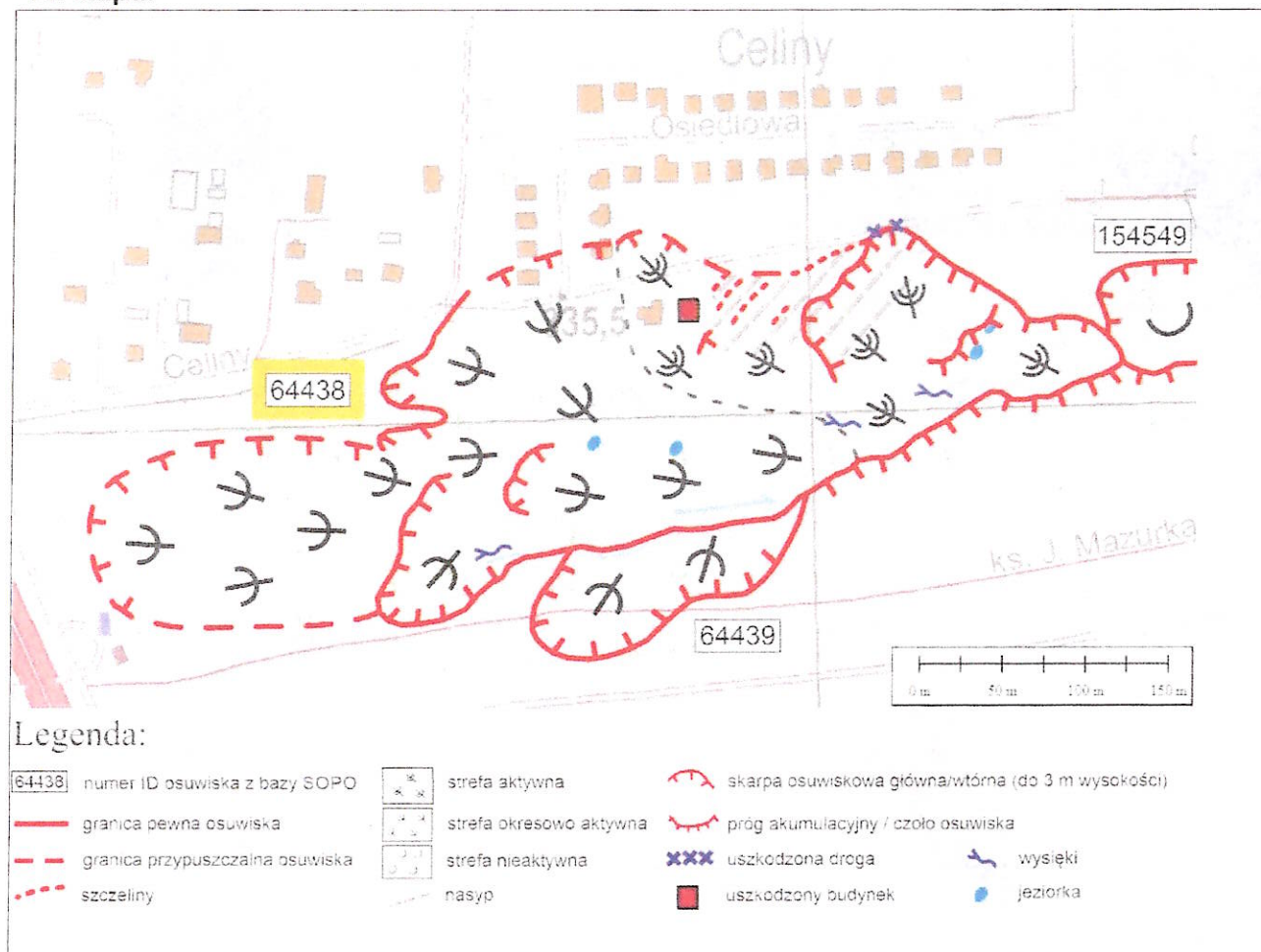
Burtan J., 1964 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Myślenice — wydanie tymczasowe. Państw. Inst. Geol. Warszawa.

Paul Z., Rączkowski W., Ryłko W., Wójcik A., 1986 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 , arkusz Myślenice., Wyd. Geol., Warszawa.

Paul Z., Rączkowski W., Ryłko W., Wójcik A., 1996 — Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 , arkusz Myślenice., Wyd. Geol., Warszawa.

Dokumentacje:

14. Mapa:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Dokumentacja fotograficzna:



Uszkodzony nasyp



Deformacje i szczeliny w otoczeniu budynku



Pęknięcia wewnątrz budynku



Szczeliny w nasypie



Uszkodzone ogrodzenie



Pęknięcia wewnątrz budynku



Pęknięcia wewnątrz budynku



Widok z górnej części osuwiska (uszkodzony dom z lewej strony)



Boczna granica osuwiska



Skarpa wtórna



Skarpa w nasypie



Oberwana droga gminna



Skarpa powstała w nasypie



Dolna część osuwiska

17. Informacje o możliwości zabezpieczenia oraz informacje dodatkowe:

KDO_2024

Trwałe zabezpieczenie osuwiska w jego częściach aktywnych wymagałoby wykonania konstrukcji oporowych opartych w podłożu nienaruszonym przez procesy osuwiskowe. W rejonie budynków mieszkalnych koszty takich prac z ekonomicznego punktu widzenia nie są uzasadnione. Należy prowadzić monitoring obserwacyjny tego terenu i podjęcie dalszych kroków uzależnić od stwierdzanych przemieszczeń.

W pierwszym kroku zaleca się splantowanie terenu z gruntami nasypowymi, aby wody opadowe nie stagnowały w sąsiedztwie posesji nr 36B. Wszelkie powstałe szczeliny zaleca się zasypać, aby wody powierzchniowe nie infiltrowały w podłoże. Po przeprowadzeniu badań geologicznych i obliczeniach stateczności będzie można podjąć dalsze decyzje dotyczące stabilizacji tej części osuwiska.

W rejonie obojętnej drogi docelowym rozwiązaniem powinna być konstrukcja oporowa, która pozwoli na przeciwdziałanie erozji wód powierzchniowych. Zakres i sposób zabezpieczenia tej części osuwiska winien wynikać z rozpoznania geologicznego gruntów występujących w podłożu.

Wody powierzchniowe powinny zostać szczelnie ujęte i odprowadzane poza obszar osuwiska. Decyzja o zabezpieczeniu poszczególnych części osuwiska i ewentualnych działań naprawczych powinna zostać oparta o dokumentację geologiczno-inżynierską, która pozwoli na określenie najgłębszej powierzchni poślizgu osuwiska.

18. Wypełniający kartę:

Leszek Balicki Jarosław Kos

19. Kategoria i numer kwalifikacji geologicznych wypełniającego kartę:

VIII/212

20. Instytucja reprezentowana przez wypełniającego kartę:

PIG-PIB, Centrum Geozagrożeń, Kraków

21. Data ustalenia:

2013-04-16

22. Data wypełnienia karty:

2024-02-19