

KARTA REJESTRACYJNA TERENU, NA KTÓRYM WYSTĘPUJĄ RUCHY MASOWE ZIEMI

1. Numer ewidencyjny: 1 2 - 0 2 - 0 6 2 - 1 5 4 2 6 7

2. Lokalizacja:

1. Miejscowość: Kąty	2. Gmina: Iwkowa gm. wiejska	3. Powiat: brzeski	4. Województwo: małopolskie
5. Numer ewidencyjny działek:			
6. Mapa topograficzna 1 : 10 000: M-34-78-C-a-4	7. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-78-C    Męcina (1018)	8. Współrzędne płaskie prostokątne: X: 213921.0    Y: 615177.0	
9. Kraina geograficzna: Kotlinka Iwkowej		10. Jednostka tektoniczna: Jednostka grybowska	11. Zlewnia: Białka
12. Inne dane lokalizacyjne:			

3. Charakterystyka:

1. Sytuacja geomorfologiczna:		2. Układ geologiczny:	
stok środkowy		osuwisko konsekwentne	
3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:	
osuwisko mieszane	ZSUW	aktywne ciągle	
6. Krótki opis:			
<p>Aktywne osuwisko powstałe na łagodnie nachylonym stoku powyżej drogi powiatowej. Północna część osuwiska jest zagospodarowana przez zabudowę mieszkalną wraz z doprowadzonymi do niej linią gazową, elektryczną, kanalizacyjną oraz wodociągową. W obrębie środkowej części czoła planowany jest kolejny budynek. Pozostałą powierzchnię osuwiska zajmują łąki i pastwiska, a najwyższą część pokrywają grunty orne. Skarpa główna ma wysokość nie większą niż 0,5 m i prawie na całej długości towarzyszy jej szczelina szerokości 0,1-0,2 m i głębokości do 0,5 m. Po naprężonym ogrodzeniu można wnioskować, że przemieszczenie w górnej części osuwiska wyniosło ok. 1 m. Południowa granica osuwiska przejawia się jako zmniejszająca się skarpa przechodząca w wyraźną szczelinę. Osuwiska spiętrza się niewielkim czołem, w środkowej części wypycha ścianę wkopu oraz częściowo opiera się o drogę powiatową. Koluwium w centralnej części jest lekko wybrzuszone i miejscami podmokłe, poza tym jest niezaburzone. Wśród zabudowy oraz jej otoczenia doszło do licznych uszkodzeń m.in. pękanie ścian i płytek podłogowych, powstawanie szczelin, deformacje terenu, przechylenie ogrodzenia oraz uszkodzenie podjazdu. Doszło również do przesunięcia kręgów w studni na głębokości 4 m na odległość 0,5 m. Pierwsze zniszczenia mieszkańcy zaczęli obserwować na początku grudnia 2023 r., następnie do momentu wykonywania karty osuwiska regularnie odnotowywali powstawanie nowych. Przed tym okresem mieszkańcy nie obserwowali żadnych przejawów aktywności na stoku. Osuwisko ma tendencję do powiększania swojego zasięgu. Stosunkowo niewysokie formy, zabudowa obszaru oraz jego rolnicze użytkowanie powodują, że określenie granic jest problematyczne. Na obecnym etapie rozpoznania osuwiska nie można wykluczyć, że doszło do odmłodzenia w obrębie dużo starszej, praktycznie niewidocznej już na powierzchni formy. Z tego względu zdecydowano się na objęcie sąsiedztwa osuwiska terenem zagrożonym.</p>			

4. Parametry morfologiczne:

1. ogólne:

a. Powierzchnia:	b. Długość:	c. Szerokość:	d. Wysokość maksymalna:	e. Wysokość minimalna:	f. Rozpiętość pionowa:	g. Nachylenie:
2.16 ha	185 m	152 m	305 m n.p.m.	281 m n.p.m.	24 m	7 °

2. Skarpa główna:

a. Wysokość:	b. Nachylenie:	c. Szczeliny powyżej skarpy:	d. Skarpy drugorzędne:
0.5 m	80 °	Nie stwierdzono	ułożone są równolegle do skarpy głównej w odległości 1-2 m i osiągają wysokość 0,1-0,5 m

### 3. Koluwium:

a. Wysokość czoła:	b. Długość:	c. Nachylenie:	d. Miąższość:	
0.5 m	185 m	7°	mierzona: m	szacowana: 6.0 m

### 5. Podłoże:

1. Rodzaj skał/gruntów: łupki oraz piaskowce cienko- i średnioławicowe - warstwy krośnieńskie dolne [oligocen-miocen]	2. Wiek skał/gruntów: oligocen	3. Zaleganie warstw: - / - / zgodne z nachyleniem stoku
4. Tektonika: obszar nasunięcia zaburzenia fałdowe		

### 6. Materiał koluwialny:

Rodzaj koluwiów: antropogeniczne (nasypy) pakietowy lessy i gliny lessopodobne gliny z rumoszem
---

### 7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

### 8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Czas powstania: 2023 -12 -5 - zaobserwowanie pierwszych oznak uaktywnienia się osuwiska	2. Opis i uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, naturalna - sprzyjający układ warstw, naturalna - wypływy wód na zboczu
4. Rozwój w czasie: 2024 -2 -12	5. Opis i uwagi: osuwisko od momentu pierwszej obserwacji wykazuje ciągłą aktywność	6. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, naturalna - sprzyjający układ warstw, naturalna - wypływy wód na zboczu

## 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:
nie	nie	tak	tak	nie	tak

### 2. zabudowa:

a. Mieszkalna:	b. Gospodarcza:	c. Przemysłowa/usługowa:	d. Użyteczności publicznej:
3	3	0	0
e. Zabytkowa/sakralna:	f. Inna:		
0	wkop z nasypem przygotowany pod posadowienie budynku mieszkalnego		

### 3. infrastruktura komunikacyjna:

a. Drogi:	b. Linie kolejowe:
powiatowa	nie

### 4. linie przesyłowe:

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

## 10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Szkody:	2. Zagrożenia:
a. Uprawy: <b>Nie stwierdzono</b>	a. Uprawy: Ze względu na deformację terenu jego uprawa może być mniej wydajna
b. Zabudowa: W budynkach o numerach 171 i 143a zostały uszkodzone elewacje w postaci pęknięć i szczelin. W budynku nr 143 widoczne są pęknięcia w podłodze oraz na ścianach wewnątrz pomieszczeń znajdujących się w piwnicy. Doszło do uszkodzenia ogrodzenia, w tym do zablokowania bramy. Deformacje widoczne są na podjazdach i obejściu budynków. Kostka z podjazdu budynku 171 wyrzuciła się i uniemożliwiła przejeżdżalność. W obrębie działki nr 159 zaobserwowano jedynie przechylenie się płotu od strony głównej drogi. Doszło również do wypchnięcia wkopu, gdzie planowana jest budowa budynku mieszkalnego. Pozostali mieszkańcy z bezpośredniego otoczenia osuwiska nie zgłaszali żadnych szkód.	b. Zabudowa: Zagrożone są wszystkie budynki w obrębie osuwiska; w skrajnym przypadku dalszych znacznych uszkodzeń istnieje ryzyko wyłączenia tych budynków z użytkowania
c. Infrastruktura komunikacyjna: <b>Nie stwierdzono</b>	c. Infrastruktura komunikacyjna: Zagrożona jest droga powiatowa
d. Linie przesyłowe: <b>Nie stwierdzono</b>	d. Linie przesyłowe: Istnieje wysokie ryzyko zerwania linii gazowej oraz kanalizacji i sieci wodociągowej
e. Inne: Została uszkodzona studnia oraz widoczne są przesunięcia kręgów w przepuście blisko drogi powiatowej. Doszło do zanieczyszczenia wody użytkowej.	e. Inne: Możliwe są dalsze uszkodzenia studni
3. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Dalsze ruchy osuwiska, w tym jego powiększanie się są bardzo możliwe. Osuwisko przejawia stałą aktywność od ponad 2 miesięcy. W tym okresie regularnie pojawiały się nowe uszkodzenia oraz deformacje terenu. Dalsze intensywne i długotrwałe opady spowodują kontynuację ruchów masowych. W przyszłości odmładzaniu się osuwiska będą również sprzyjać roztopy, niewłaściwe odprowadzanie wód powierzchniowych oraz dodatkowa zabudowa i podcinanie stoku.	

## 11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

	<b>nie</b>	
--	------------	--

## 12. Prowadzenie obserwacji:

1. Wskazania do prowadzenia wizji w terenie:		
<b>tak</b>		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 kontrolować 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:		
<b>tak</b>		Po ustaniu przejawów aktywności ruchów masowych na powierzchni można rozważyć zastosowanie monitoringu wgłębnego.
a. Dotychczas prowadzony monitoring powierzchniowy:		
	<b>nie</b>	

b. Dotychczas prowadzony monitoring wgłębny:

nie

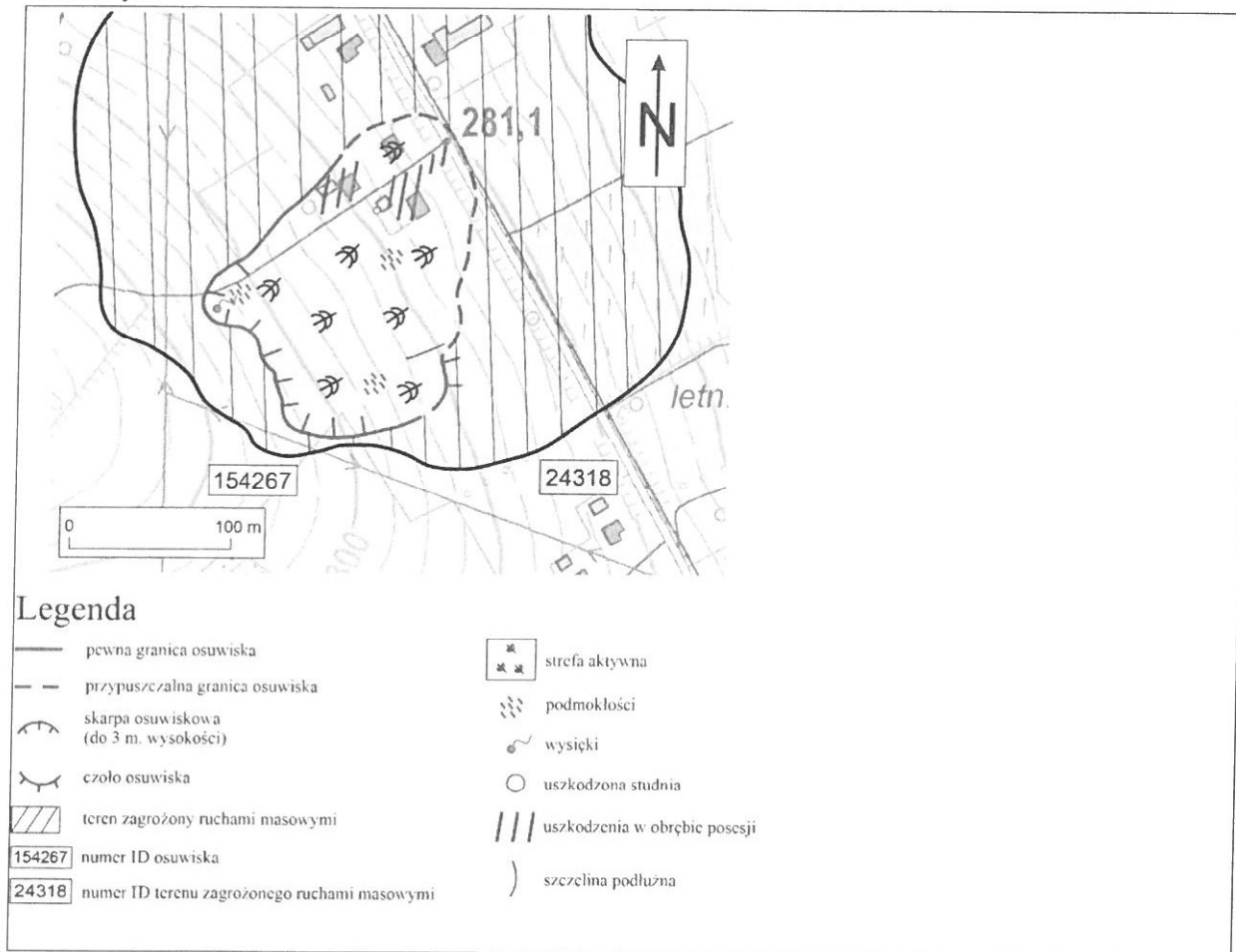
### 13. Stan badań:

Publikacje:

brak

Dokumentacje:

### 14. Mapa:



### 15. Przekrój geologiczny osuwiska:



**16. Dokumentacja fotograficzna:**



Uszkodzona elewacja budynku nr 171



Czoło osuwiska w części południowej



Widoczne odchylenie od pionu ogrodzenia



Uszkodzona ściana wkopu, poniżej której planowane jest posadowienie budynku mieszkalnego



Skarpa główna; widoczne naprężone ogrodzenie w skutek przemieszczenia koluwium





Uszkodzone ogrodzenie w górnej części działki nr 143



Skarpa główna



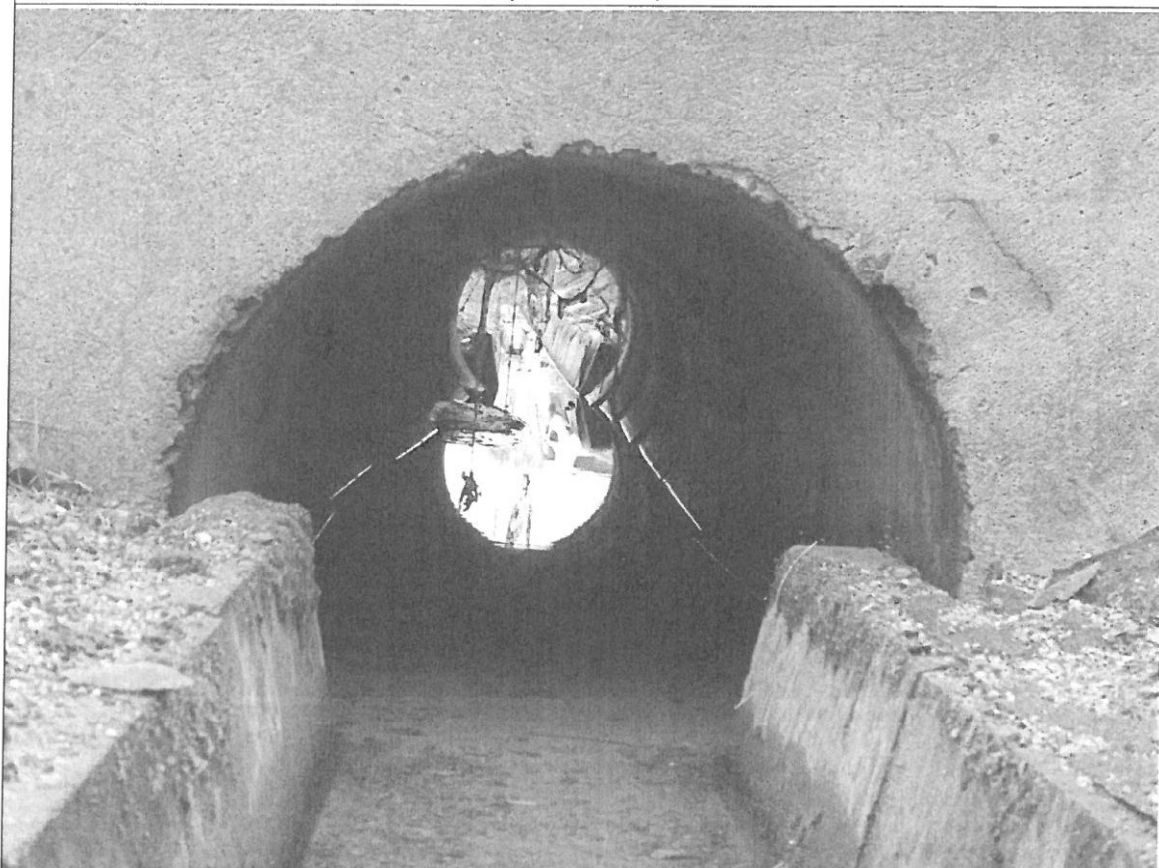
Uszkodzona kostka brukowa powyżej budynku nr 171



Widok na środkową część osuwiska; w tle uszkodzone budynki



Pęknięte płytki podłogowe (piwnica budynku nr 143)



Przesunięte kręgi przepustu w dolnej części osuwiska





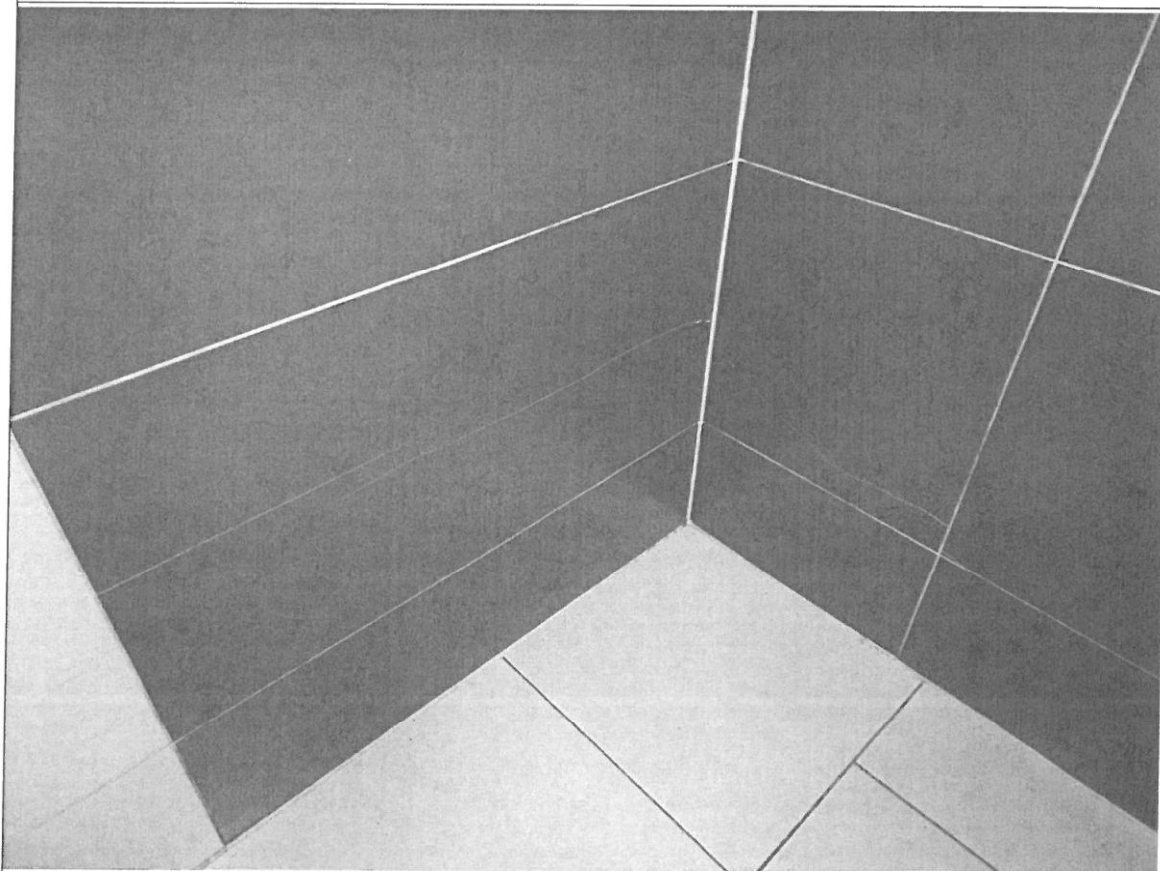
Południowa granica osuwiska



Spękania w fundamencie



Zniszczenia w obrębie fundamentów działki nr 143



Pęknięcia w garażu budynku nr 171





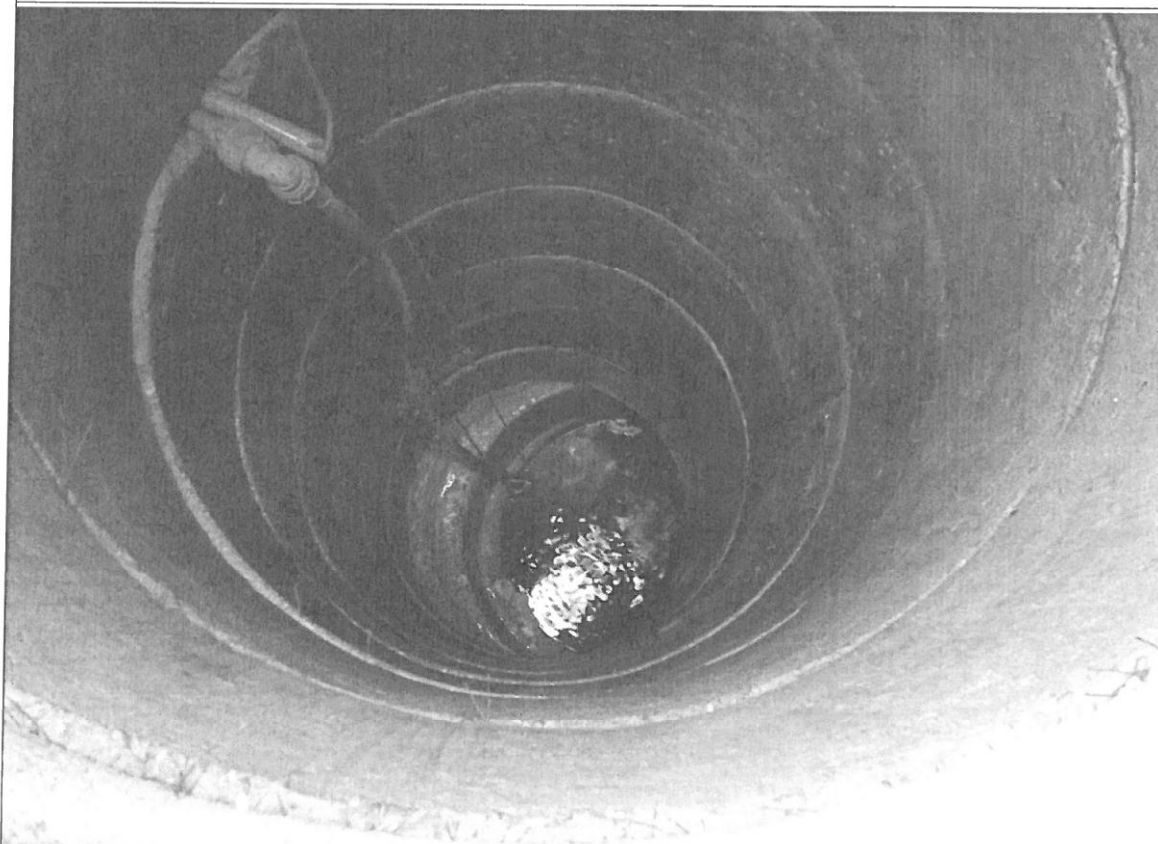
Wybrzuszenia i pęknięcia w podjeździe do posesji nr 171



Pęknięcia w ścianie kotłowni (budynek nr 143)



Uszkodzony wkop



Studnia na posesji nr 171 z widocznym przemieszczeniem na głębokości 4 m





Skarpa główna i szczeliny

**17. Informacje o możliwości zabezpieczenia oraz informacje dodatkowe:**

KDO\_2024 Zabezpieczenie osuwiska jest możliwe np. przez wykonanie konstrukcji oporowej opartej w podłożu nienaruszonym przez procesy osuwiskowe. Wody powierzchniowe powinny zostać szczelnie ujęte i odprowadzane poza obszar osuwiska. Decyzja o zabezpieczeniu powinna zostać oparta o dokumentację geologiczno-inżynierską, która określi głębokość powierzchni poślizgu oraz rodzaj i zakres zabezpieczenia.

**18. Wypełniający kartę:**

Leszek Balicki Anna Ochmańska

**19. Kategoria i numer kwalifikacji geologicznych wypełniającego kartę:**

VIII/212

**20. Instytucja reprezentowana przez wypełniającego kartę:**

PIG-PIB, Centrum Geozagrożeń, Kraków

**21. Data ustalenia:**

2024-02-12

**22. Data wypełnienia karty:**

2024-02-12