Państwowy Instytut Geologiczny
- Państwowy Instytut Badawczy
Oddział Karpacki
ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków
tel. 012 411-38-22, tel./faks 012 411-26-32

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 12 10 032 (66) 24
Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Bartkowa-Posadowa	Gródek nad Dunajcem	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-78-D-a-3	Męcina (1018)	20°45'54,2"E 49°45'34,1"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Pogórze Ciężkowickie Płaskowyż Rożnowski	śląska	Przydonicki Potok	Stok na N od cmentarza

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
Stok cały	złożone

3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
Skalno-zwietrzelinowy	Zsuw	aktywne

6. Krótki opis słowny:
Rozległe osuwisko utworzyło się w dolnej części na południowym stoku wzgórza 425,3 m n.p.m. Zaczyna się ono wyraźną skarpą główną zlokalizowaną w górnej części stoku. Jęzor koluwium osuwiska jest wyraźnie urzeźbiony, z licznymi progami akumulacyjnymi oraz podmokłymi zagłębieniami bezodpływowymi i niszami wtórnymi. W rezultacie intensywnych i długotrwałych opadów jakie miały miejsce w maju i czerwcu 2010 wystąpiły ruchy osuwiskowe w części zachodniej. Powstały nowe skarpy wtórne, inne zaś uległy odmłodzeniu. Wytworzyły się nowe progi akumulacyjne. W wyniku ruchów osuwiskowych uszkodzeniu uległ budynek mieszkalny oraz budynek gospodarczy (oba o konstrukcji murowanej) na działkach nr 446 i 447. Wystąpiły diagonalne spękania ścian i fundamentów budynków. Niewielkim uszkodzeniom uległ budynek gospodarczy działki 444/5, którego północna ściana uległa spękaniu w wyniku aktywności progu akumulacyjnego osuwiska. Stwierdzono również powstanie niewielkiej skarpy wtórnej w strefie czoła osuwiska na wschód od cmentarza.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
13,6 ha	510 m	430 m	380 m n.p.m.	280 m n.p.m.	100 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
11°	175°

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
2 m	40°	-	1

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
6 m	400 m	10°			8 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
Wypukło-wklęsły	11°	S	500 m	100 m

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie (5)
tel. 018 440 15 77
Za zgodność kopii z oryginałem.

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
Gliny z rumoszem i lessopodobne Piaskowce grubo ławicowe i zlepieńce – warstwy istebniańskie górne	Czwartorzęd Paleogen	Poziome Zgodnie z kierunkiem nachylenia stoku	-- Zaburzenia fałdowe

6. Materiał koluwialny:

1. Rodzaj materiału:
Skalno-zwietrzelinowy- gliny, gliny i iły z rumoszem skalnym, pakiety skalne

Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej W...
Zastępca Wójta

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: Podmokłości, wysięki, źródła	2. Niszy i stoku powyżej niszy: wysięki
3. Stoku poniżej osuwiska: Ciek powierzchniowy	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: Brak danych – późny glacjał-holocen	2. Rozwój osuwiska w czasie: maj i czerwiec 2010	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: Naturalna: Budowa geologiczna: sprzyjający układ warstw, infiltracja wód opadowych i roztopowych

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 12	8. Gospodarcza: 9	9. Przemysłowa/usługowa: -	10. Użyteczności publicznej: x
11. Zabytkowa/sakralna 1	12. Inna -		

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: Drogi dojazdowe do budynków	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Progi i szczeliny na terenach upraw rolnych i pastwisk	6. Uprawy: Możliwość dalszych uszkodzeń i zniekształceń terenów upraw rolnych
2. Zabudowa: Uszkodzone 2 bud. gosp., 1 bud. mieszk. (dz. nr 446, 447, 444/5)	7. Zabudowa: Możliwość dalszych uszkodzeń
3. Infrastruktura komunikacyjna:	8. Infrastruktura komunikacyjna:
4. Linie przesyłowe:	9. Linie przesyłowe: Gazociąg, przyłącza elektryczne
5. Inne:	10. Inne: Zagrożony cmentarz

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:
Osuwisko czynne. Duże prawdopodobieństwo wystąpienia dalszych ruchów ze szczególnym nasileniem w przypadku długotrwałych i intensywnych opadów. Możliwe powiększenie aktywnej strefy lub uaktywniania w innej części.

URZĄD GMINY
w Gródku nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77
(5)

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

brak

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

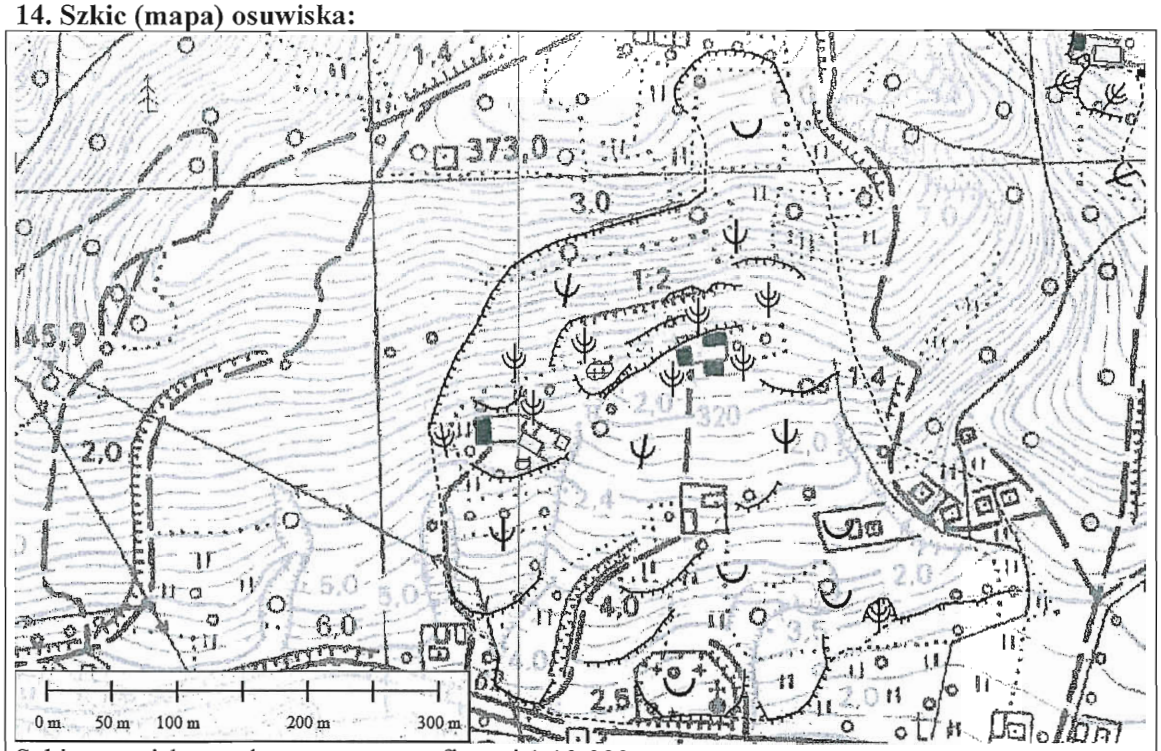
Za zgodność kopii z oryginałem.

13. Stan badań:

Z upoważnienia Wójta
mgr inż. Andrzej W...
Zastępca Wójta

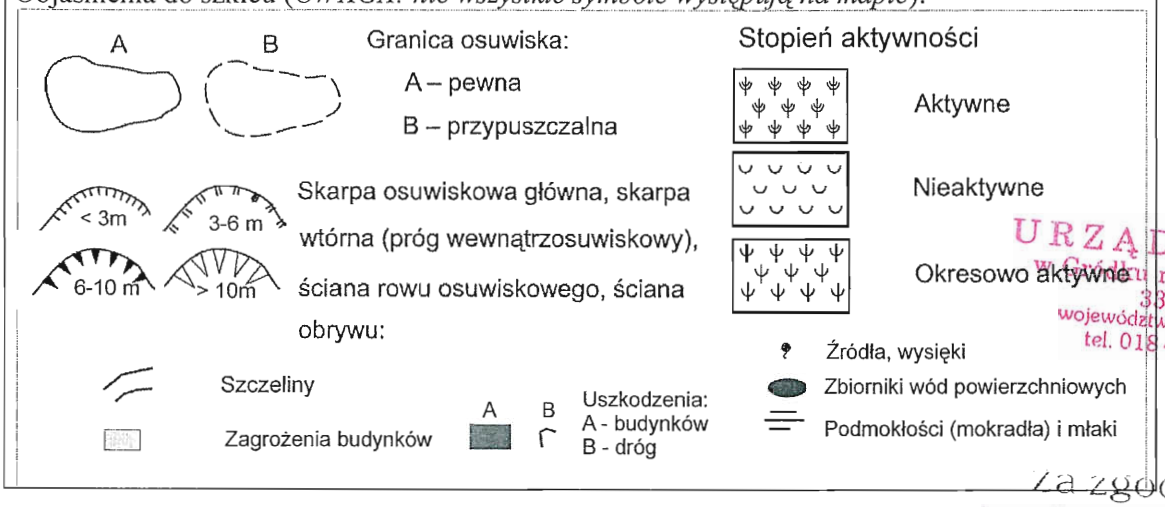
Burtan J., Golonka J., Oszczypko N., Paul Z., Ślączka A., 1981, Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000, arkusz Nowy Sącz. A - Mapa utworów powierzchniowych + mapy podstawowe. Instytut Geologiczny. Warszawa.
Burtan J., Skoczylas-Ciszewska K., 1964, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Męcina (bez utworów czwartorzędowych), wydanie tymczasowe. WG Warszawa.
Burtan J., Cieszkowski M., Ślaczka A., Zuchiewicz W., 1991, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Męcina (1018).. Central. Arch. Geolog. PIG-PIB Warszawa.
Paul Z., 1997, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Męcina. Central. Arch. Geolog. PIG-PIB Warszawa
Zuchiewicz W., 1990, Utwory czwartorzędowe Pogórza Rożnowskiego w Karpatach Zachodnich. Prz, Geol. 38, 7-8, 307-315.
Ziętara T., 1974, Rola osuwisk w modelowaniu Pogórza Rożnowskiego. Studia Geomorph. Carpatho-Balcanica, v. 9

14. Szkic (mapa) osuwiska:



Szkic osuwiska na tle mapy topograficznej 1:10 000

Objaśnienia do szkicu (*UWAGA: nie wszystkie symbole występują na mapie*):



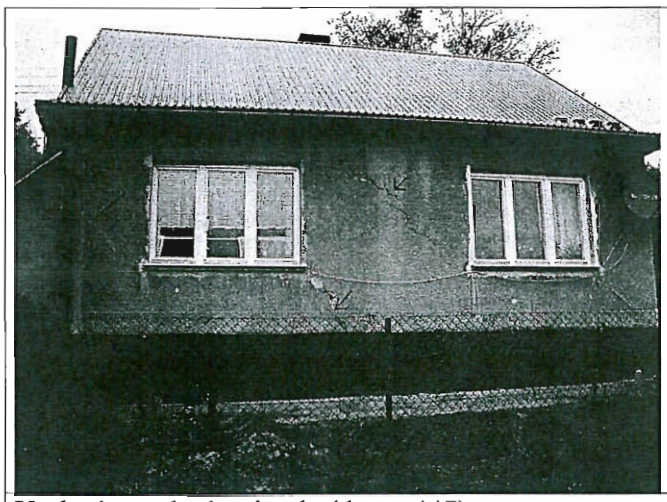
URZĄD GMINY w Gwiazdzie
nad Dunajcem
33-318
województwo małopolskie
tel. 018 440 15 77

Za zgodność kopii z oryginałem.
Z upoważnienia WÓJTA
mgr inż. Andrzej Wolak
Zastępca Wójta

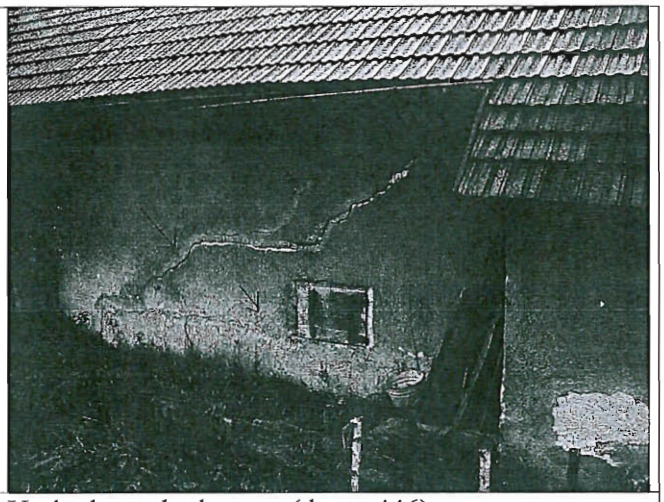
15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

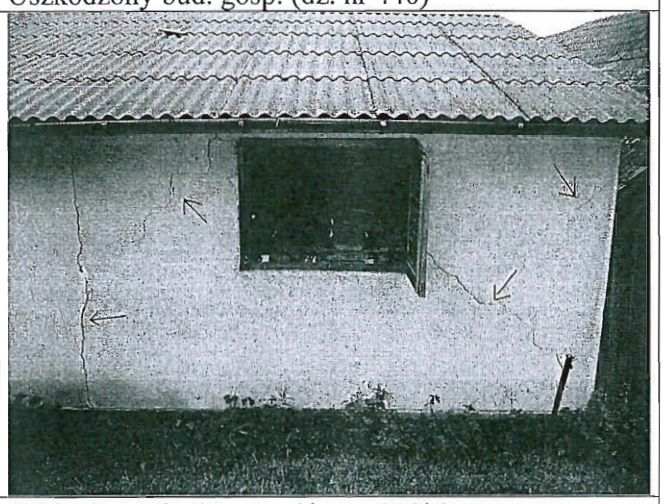


Uszkodzony bud. mieszk. (dz. nr 447)



Uszkodzony bud. gosp. (dz. nr 446)

Nowo powstała skarpa wtórna na terenie osuwiska



Uszkodzony bud. gosp. (dz. nr 444/5)

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne. Brak możliwości stabilizacji całości jak i fragmentów osuwiska m. in. ze względu na głęboki przebiegu powierzchni poślizgu, konsekwentny układ warstw. Brak możliwości stabilizacji z uwagi na koszty, które ekonomicznie nie są uzasadnione. Grunty oraz masy skalne na terenie określonym, jako osuwisko czynne są niestabilne i wystarczy mały impuls, aby wystąpiły kolejne przesunięcia. W wyniku ruchów osuwiskowych uszkodzeniu uległ budynek mieszkalny oraz budynek gospodarczy (oba o konstrukcji murowanej) na działkach nr 446 i 447. Wystąpiły diagonalne spękania ścian i fundamentów budynków. Niewielkim uszkodzeniom uległ budynek gospodarczy działki 444/5, którego północna ściana uległa spękaniu. Budynki te znajdują się w środkowej części osuwiska. Proponuje się dla budynków, które są spękane (posiadają szczeliny) nie przeprowadzać remontów, gdyż nie spełnią one swojej roli. Spękane budynki nie będą nadawały się do użytkowania. Stałych mieszkańców uszkodzonych budynków powinno się przesiedlić poza teren osuwiska. Stabilizacji osuwiska w środkowej części nie da się praktycznie wykonać. W przypadku wystąpienia nowych uszkodzeń na budynkach dotychczas nie uszkodzonych na terenie opisywanego osuwiska prawdopodobnie konieczna będzie zastosowanie procedury przesiedleniowej. **W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową** (zakaz zabudowy wokół osuwiska wynoszący co najmniej 2 lub 3 krotną odległość wysokości najwyższej skarpy osuwiskowej) **powinien być wyłączony z dalszej zabudowy**. Linie przesyłowe należy przenieść poza strefę aktywnego osuwiska. Jeżeli zostanie naruszony cmentarz, to o jego losie powinny zadecydować wyniki badań zawartych w koniecznej do wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

URZĄD GMINY w Grójcu nad Dunajcem 33-318 (5) województwo małopolskie tel. 018 440 15 77

Za zgodność z oryginałem

Z upoważnienia WÓJTA mgr inż. Andrzej Wolak Zastępca Wójta

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
dr Zbigniew Perski dr hab. Antoni Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	21.10.2010

Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków tel. 012 411-38-22 tel./faks 012 411-26-32

DYREKTOR Oddziału Karpackiego Państwowego Instytutu Geologicznego - Państwowego Instytutu Badawczego dr hab. inż. Józef Cieszanowski