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

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 1 0 0 5 2
Numer roboczy osuwiska: 1 9

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Jamnica	Kamionka Wielka	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 (*godło, nazwa*):	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90- B-a-3, Paszyn M-34-90- A-b-4, Nowy Sącz	Grybów (1036)	$20^0$45'02,8"E 49^{0}35'17,3"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Kotlina Sądecka	magurska	p. Jamniczka	Osuwisko przy Tartaku w Jamnicy. Jamnica: 42, 45, 46, 50.

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok dolny	insekwentne

3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
skalno-zwietrzelinowe	zsuw, spływ błotny	

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko rozwinięte jest w zlewni potoku Jamniczka na północ od jego koryta, i zajmuje dolną część stoku. Rozpoczyna się od wysokości około 376 m n.p.m. słabo zaznaczającą się skarpą główną, co związane jest z konsekwentnym zapadaniem warstw w tym rejonie. Czołem nasuwa się na młodoholoceńskie aluwia. W górnej części występują spękania i szczeliny w strefie skarpy głównej. Największe przemieszczenia stwierdzono w środkowej i dolnej części osuwiska, gdzie masy koluwialne nasuwają się na budynki mieszkalne o numerach. 78, 45, 46, zsypując ściany budynków. Natomiast w środkowej części powyżej skarpy bocznej biegnącej tu wzdłuż drogi gminnej znajduje się budynek mieszkalny nr 50, poniżej którego stwierdzono szczeliny w gruncie na terenie ogrodu. W wyniku ruchów osuwiskowych uszkodzony został płot oraz garaż. Poniżej budynku została uszkodzona również droga gminna. Poniżej tej drogi znajduje się spływ błotny, którego gliny nasunęły się na budynek nr 42. Najtrudniejsza sytuacja jest związana z budynkami 45, 46 i 50, gdzie koluwia nasuwają się na budynki mieszkalne i powodują ich uszkodzenia. Osuwisko powyżej budynków ma stosunkowo duże nachylenie 15-17^0, co dodatkowo jest czynnikiem sprzyjającym procesom osuwiskowym. Po opadach w maju i czerwcu 2010 roku w obrębie osuwiska utworzone zostały świeże skarpy o wysokości 0.5 do 1,5 m, które znajdują się bezpośredni nad omawianymi budynkami. Wskazuje to ma dosyć intensywny proces osuwania mas koluwialnych.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0,79 ha	100 m	150 m	376 m n.p.m.	344 m n.p.m.	32 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
17,6^0	170^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
1-2 m	45^0	tak	tak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
3-5 m	90 m	16,5^0	--	--	ponad 7 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	14,2^0	SE	300 m	76 m

Za zgodność odpisu z oryginałem

Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
gliny oraz gliny z rumosze skalnym piaskowce i łupki – warstwy (piaskowce) magurskie	czwartorzęd eocen-oligocen		zaburzenia fałdowe

6. Materiał koluwialny:

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium:	2. Niszy i stoku powyżej niszy:
wysięk,	wysięk, ,
3. Stoku poniżej osuwiska:	4. Stoku po bokach osuwiska:
ciek wodny	brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania:	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
b. d. holocen	19.05.2010 - aktywne	naturalna: infiltracja wody opadowej , sprzyjający układ warstw

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

7. Mieszkalna:	8. Gospodarcza:	9. Przemysłowa/usługowa:	10. Użyteczności publicznej:
5	2	brak	brak
11. Zabytkowa/sakralna	12. Inna		
brak			

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	14. Linie kolejowe:
gminna	brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: skarpy i szczeliny na terenie łąk i ogrodów	6. Uprawy: możliwe dalsze zniekształcenia powierzchni
2. Zabudowa: nasunięcie koluwiów na budynki	7. Zabudowa: zagrożone budynki na działkach nr: 212/6, 212/7, 213/2, 213/3, 215.2
3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzona droga gminna	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe dalsze uszkodzenia
4. Linie przesyłowe: nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: zagrożone wszystkie linie przesyłowe na terenie osuwiska
5. Inne:	10. Inne:

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:
Osuwisko czynne, bardzo prawdopodobna możliwość wystąpienia kolejnych ruchów osuwiskowych po opadach.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

bieżąca naprawa drogi, próba stabilizacji przez odwodnienie powyżej budynku 42

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

brak

Za zgodność odpisu z oryginałem

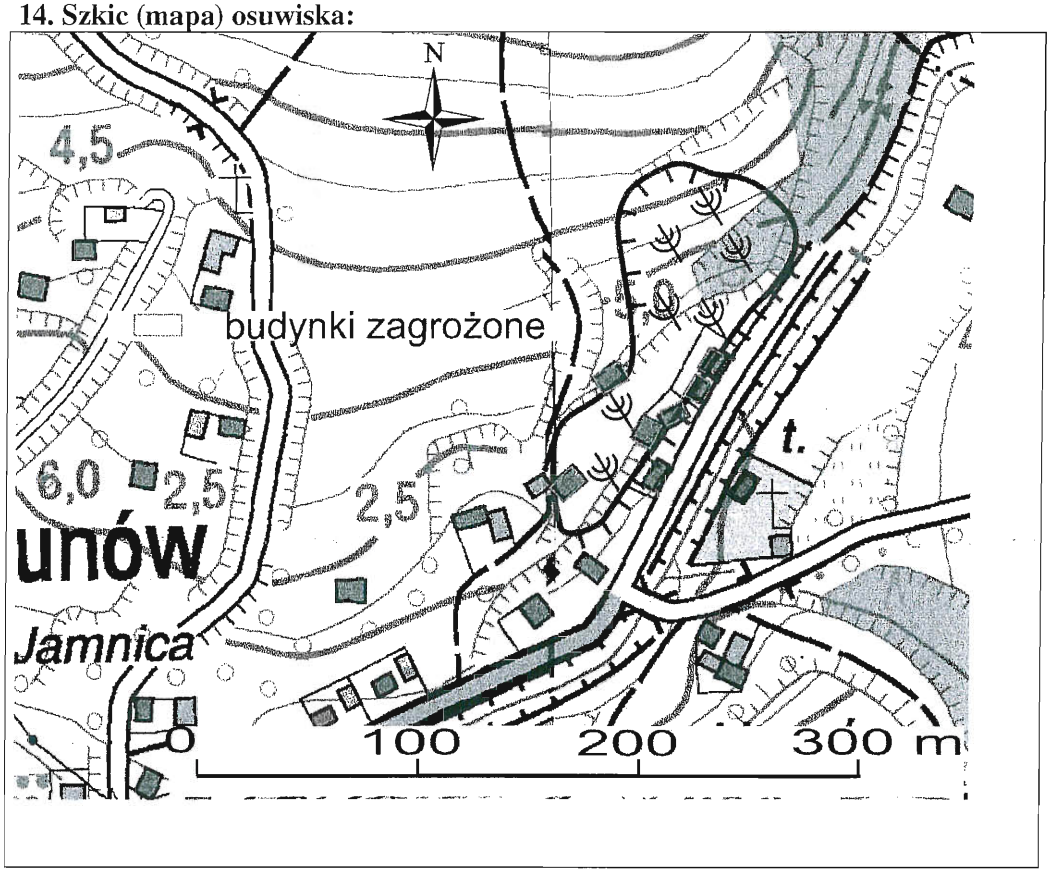
Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

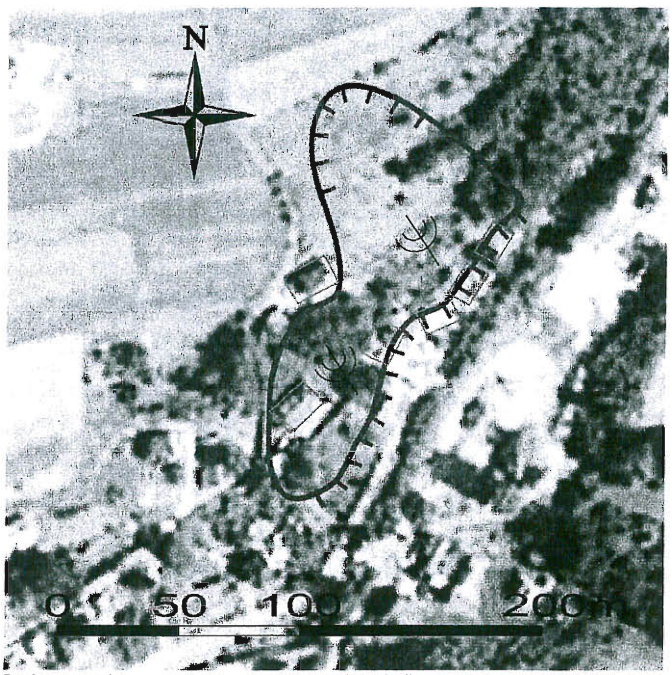
Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy

13. Stan badań:

Paul Z., 1991, Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Grybów. IG Warszawa.
Paul Z., 1993, Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Grybów (1036). PIG Warszawa, 34 pp.

14. Szkic (mapa) osuwiska:





Zasięg osuwiska na fotomapie (geoportal.gov.pl)

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

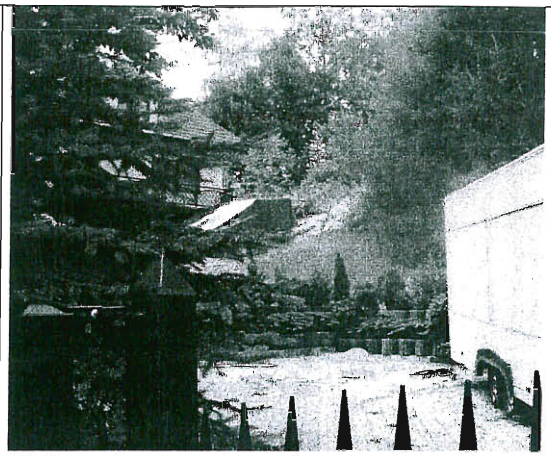
Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

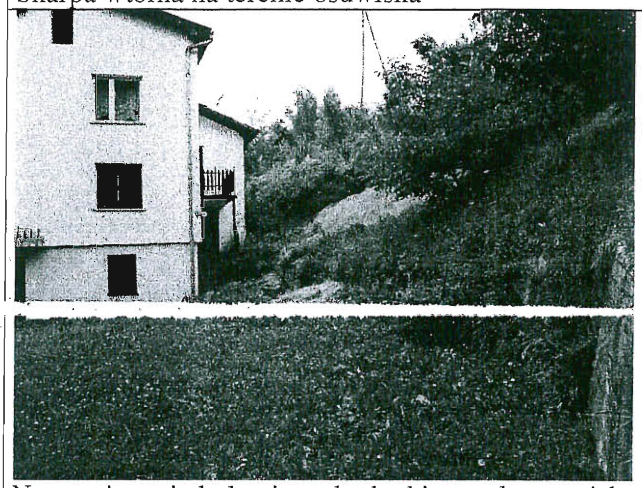
Za zgodność odpisu z oryginałem
01. 09. 2014
Kamionka Wielka, dnia .....

Z up. WÓJTA
Krystyna Homończik
Sekretarz Gminy

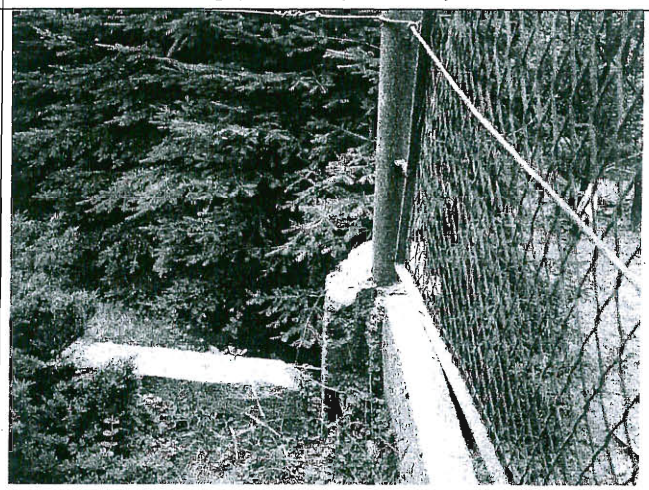
Skarpa wtórna na terenie osuwiska



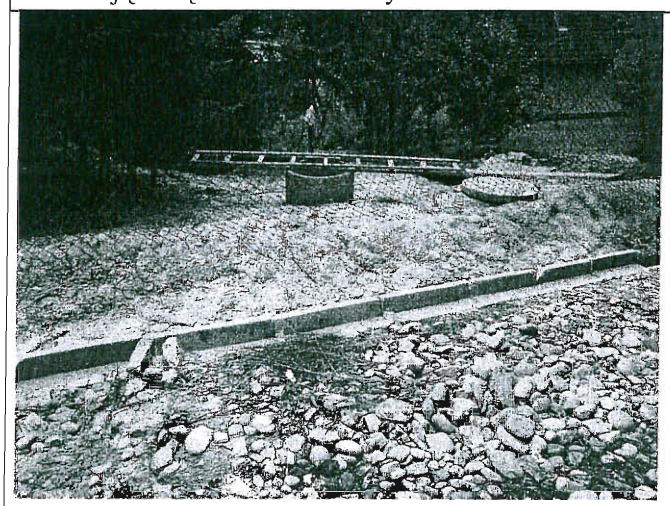
W tle widoczny spływ błotny na budynek 42



Nasuwające się koluwia na budynki o czoła osuwiska



Uszkodzone ogrodzenie



naprawa bieżąca drogi wraz z próbą jej odwodnienia

Uszkodzenia w rejonie garażu obok budynku 50

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, bardzo trudne do stabilizacji ze względu na budowę geologiczną i nachylenie stoków. Stabilizacja przez odwodnienie nie przyniesie oczekiwanych rezultatów przy konsekwentnym zapadaniu warstw. Natomiast stabilizację można podjąć w strefie skarpy bocznej, gdzie zniszczona jest droga. Dla trwałego zabezpieczenia drogi konieczne jest wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej wraz z projektem, która powinna dać odpowiedź na temat możliwości i sposobu stabilizacji. Zabezpieczenie budynków przed nasuwającymi się masami koluwialnymi jest znacznie trudniejsze. Jednym ze sposobów mogłoby być usunięcie części koluwiów nasuwających się na budynki i wykonanie ściany oporowej.

Za zgodność odpisu z oryginałem

01. 09. 2014

Kamionka Wielka, dnia .....

Z up. WÓJTA

Krystyna Hołdowik

Sekretarz Gminy

Prace należałby prowadzić odcinkami i bardzo ostrożnie, gdyż przy wybraniu części koluwiów można naruszyć chwilową równowagę stoków i spowodować kolejne nasunięcie, gdyż występujące powyżej grunty nie są stabilne. W przypadku budynków, na które nasuwają się koluwia należy rozważyć dwie wersje postępowania: stabilizacja osuwiska i możliwość przesiedlenia. Dlatego powinno się wykonać symulacje ekonomiczne, w których należy wziąć pod uwagę koszt wykonania stabilizacji wraz z koniecznym w takim przypadku opracowaniem dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i projektu zabezpieczenia w stosunku do kosztów przesiedlenia oszacowanych na podstawie wartości odtworzeniowej przesiedlanych budynków. O wyborze powinny zadecydować koszty proponowanego sposobu rozwiązania zadania W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z dalszej zabudowy

18. Autor karty Imię i nazwisko:	**19. Kategoria i numer uprawnień geolog.:**	**20. Instytucja:**	**21. Data wypełnienia:**
doc. dr hab. Antoni Wójcik	VIII 0038	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	25. 08. 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 inż. Józef Chowaniec

Za zgodność odpisu z oryginałem
Kamionka Wielka, dnia 01. 09. 2014

Z up. WÓJTA
Krystyna Homoncik
Sekretarz Gminy