Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 1 0 - 0 7 4
Numer roboczy osuwiska: 6

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Krynica Zdrój – ul. Leśna 35	Krynica Zdrój	nowosądecki	małopolskie

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-90 D-b-4	Muszyna (1052)	$20^0$58'19,7"E $49^0$25'22,4"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Beskid Sądecki Góry Czerkowskie	magurska	Brodowiec lewoboczny dopływ bez nazwy	ul. Leśna 35, dz. nr ew. 1549 i 1551

3. Charakterystyka osuwiska:

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

3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:
zwietrzelinowe	zsuw	aktywne

6. Krótki opis słowny:

Małe osuwisko zwietrzelinowo-skalne rozwinięte w dolnej części stoku w krawędzi erozyjnej potoku bez nazwy. Procesami osuwiskowymi objęte zostały głównie utwory soliflukcyjno-deluwialne. Osuwisko posiada skarpę o wysokości do 3m, a czołem sięga koryta potoku. Można go określić, jako zsuw zwietrzelinowy. W środkowej części osuwiska znajduje się źródło. Spływ powierzchniowy a zwłaszcza infiltracja wód opadowych w grunty, z których zbudowany jest stok osuwiskowy spowodowały znaczne obniżenie parametrów wytrzymałościowych. Dodatkowe obciążenie gruntu wodą spowodowało jego uplastycznienie i upłynnienie, a co zatem idzie została przekroczona granica wytrzymałości na ścinanie, powodując ruch osuwiska. Procesy osuwiskowe rozwinęły się głównie w czwartorzędowych utworach gliniastych. Osuwisko nie osiągnęło jeszcze nowego stanu równowagi, a niekorzystna geometria stoku sprzyja dalszym przemieszczeniom gruntu. Można się ich spodziewać po intensywnych opadach. W wyniku procesów osuwiskowych uszkodzona została droga dojazdowa do budynków przy ul Leśnej 35. Obecnie brak jest dojazdu do posesji na przy ul. Leśnej 35.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0,02 ha	15 m	14 m	640 m n.p.m.	632 m n.p.m.	8 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$18,1^0$	110^0

b. niszа:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
3 m	60^0	tak	nie

c. koluwium:

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

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$14,1^0$	E	300 m	75 m

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
gliny z rumoszem piaskowce i łupki oraz margle – warstwy z Miszkowic i warstwy łąckie	czwartorzęd eocen	zmienne, az. up. 45/50 i	zaburzenia fałdowe, uskoki

6. Materiał koluwialny:

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: maj 2010	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: **naturalna**: infiltracja wód opadowych, nawodnienie gruntu po długotrwałych opadach, nachylenie stoków, erozja

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:
brak	tak	tak	nie	nie	nie

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: dojazdowa do budynku przy ul Leśnej 35	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni stoku zajętej przez osuwisko	6. Uprawy: możliwe dalsze zniekształcenia
2. Zabudowa: nie stwierdzono	7. Zabudowa: brak
3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzona droga dojazdowa do budynku przy ul Leśnej 35	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe dalsze uszkodzenia
4. Linie przesyłowe: nie dotyczy	9. Linie przesyłowe: nie dotyczy
5. Inne:	10. Inne:

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

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

brak

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

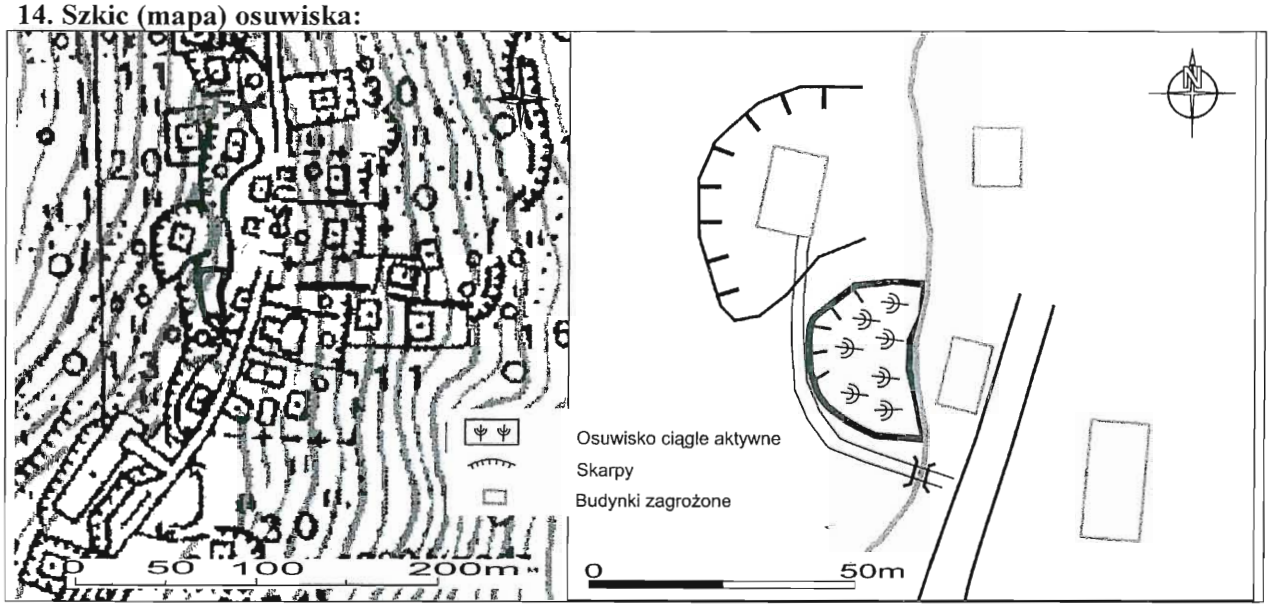
13. Stan badań:

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości

Chrząstowski J., Nescieruk P., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Muszyna (1052) i arkusz Leluchów (1062). PIG Warszawa, 44 pp.
Chrząstowski J., Nescieruk P., Wójcik A., 1995, Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Muszyna (1052). PIG Warszawa.
Oszczypko N., Oszczypko – Clown M., 2010, Mapa geologiczna SE części Beskidu Sądeckiego. Przeds. Badań Geologicznych „GEOPROFIL" Kraków.
Zuchiewicz W., 1998, Osady czwartorzędowe w rejonie Krynicy (zachodnie Karpaty zewnętrzne): wyniki wstępnych badań. Przegl. Geol., 46, 6, 537-542.

14. Szkic (mapa) osuwiska:

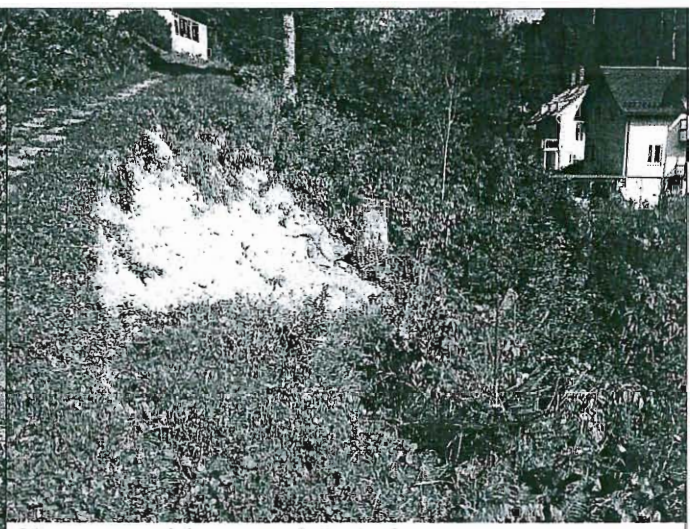


15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:

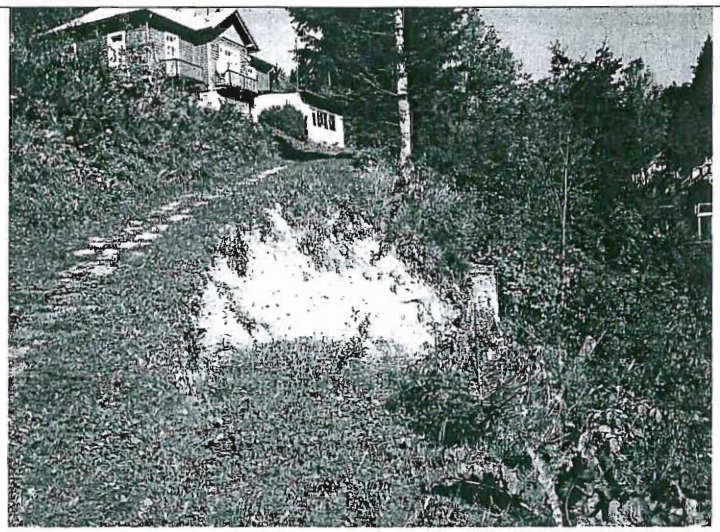
Osuwisko przy ul Leśnej - widok z boku



Skarpa osuwiska przy ul. Leśnej

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014 podpis

Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości



Widok na osuwisko

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne, możliwe do zabezpieczenia, zwłaszcza w strefie skarpy głównej. Zabezpieczenie jest konieczne ze względu na brak dojazdu do budynków przy ul Leśnej 35. Można to wykonać różnymi sposobami, np. przy zastosowaniu geosyntetyków i gwoździowania. Do tego celu można też wykorzystać geosiatki i gabiony. Najtańszym sposobem byłoby odsunięcie drogi od osuwiska. Dla trwałej stabilizacji wskazane byłoby wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, poprzedzającej projekt zabezpieczenia.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową wynosząca co najmniej 10 m powinien być wyłączony z nowych inwestycji.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	**19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:**	**20. Instytucja:**	**21. Data wypełnienia:**
dr hab. Antoni Wójcik prof. nadzw. PIG-PIB	VIII-0038	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	15.11. 2010 r.

DYREKTOR
Oddziału Karpackiego
Państwowego Instytutu Geologicznego
– Państwowego Instytutu Badawczego

Za zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014 podpis
Z up. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości