Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny: 1 2 1 0 - 0 7 4
Numer roboczy osuwiska: 8

2. Lokalizacja osuwiska:

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

5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 *(godło, nazwa)*:	6. Arkusz SMGP 1:50 000:	7. Współrzędne geograficzne:
M-34-91-C-c-1	Tylicz (1053)	21°01'08,7"E 49°23'42,4"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Haczowskie Góry Rusztowe	magurska	Muszynka	ul. Słoneczna, dz. nr ew. 1260/1, 1260/2

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok dolny – skarpa erozyjna	insekwentny

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

6. Krótki opis słowny:

Osuwisko rozwinięte w skarpie erozyjnej Muszynki, wzdłuż krawędzi terasy ze zlodowacenia środkowopolskiego. Osuwisko rozpoczyna się skarpą o wysokości do 2 m i przebiegu zbliżonym do prostolinijnego. Poniżej skarpy głównej na terenie całego osuwiska obserwuje się typowe objawy osuwiska czynnego takie jak: progi, spękania, szczeliny i inne nierówności powierzchni. Osuwisko nasuwa się na holoceńskie aluwia Muszynki wyraźnym czołem. Nie osiągnęło ono jeszcze nowego stanu równowagi, a niekorzystna geometria stoku sprzyja przemieszczeniom gruntu. Dalszych przemieszczeń można się spodziewać po długotrwałych i intensywnych opadach lub roztopach. Jedną z przyczyn powstania osuwiska były opady w maju i czerwcu 2010 roku, w wyniku których miało miejsce obciążenie zbocza poprzez nawodnienie gruntów i obniżenie ich parametrów wytrzymałościowych objawiających się m.in. zmniejszeniem kohezji i kąta tarcia wewnętrznego, zwiększeniem ciężaru objętościowego gruntu i generalnym osłabieniem jego struktury. Dodatkowy wpływ na aktywność mogło mieć zwiększenie ciśnienia spływowego ze środkowopejstoceńskiego poziomu wodonośnego występującego w utworach rzecznych. Procesy osuwiskowe zachodzące na skarpie terasy skalno-osadowej należą do naturalnych procesów kształtujących skarpę erozyjną. W wyniku zsuwających się mas koluwialnych uszkodzony został budynek gospodarczy (stodoła) oraz koluwia nasunęły się na dach piwnicy. Osuwisko w górnej części zostało częściowo zabezpieczone palami wierzbowymi. Nie należy wykonywać nasypów na górną część osuwiska, gdyż mogą one powodować dalsze osunięcia.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
0,02 ha	20 m	50 m	575 m n.p.m.	565 m n.p.m.	10 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
26,6°	190°

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
2 m	50°	tak	nie

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
1 m	18 m	25°	--	--	ok. 3 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	8,1°	S	210	30 m

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów:	2. Wiek skał/gruntów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:

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

gliny, gliny z rumoszem, żwiry rzeczne piaskowce, łupki i margle – warstwy łąckie	czwartorzęd eocen	brak możliwości obserwacji	brak możliwości obserwacji

6. Materiał koluwialny:

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: wysięki	2. Niszy i stoku powyżej niszy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: brak	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 5/6- czerwiec 2010	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: **naturalna**: infiltracja wód opadowych, nawodnienie gruntu po długotrwałych opadach, nachylenie stoków, wypływy wód podziemnych

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: brak	14. Linie kolejowe: brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: uszkodzone krzewy ozdobne	6. Uprawy: dalsze uszkodzenia krzewów ozdobnych
2. Zabudowa: uszkodzony róg stodoły przez nasuwające się koluwia	7. Zabudowa: możliwe dalsze uszkodzenia
3. Infrastruktura komunikacyjna: brak	8. Infrastruktura komunikacyjna: brak
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: brak
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: **Osuwisko czynne**, o tendencji do rozwoju. Aktywność jego może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych oraz zawodnienia gruntów	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

zabezpieczenie za pomocą pali wierzbowych, usunięcie części zsuniętego materiału z czoła osuwiska

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

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

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

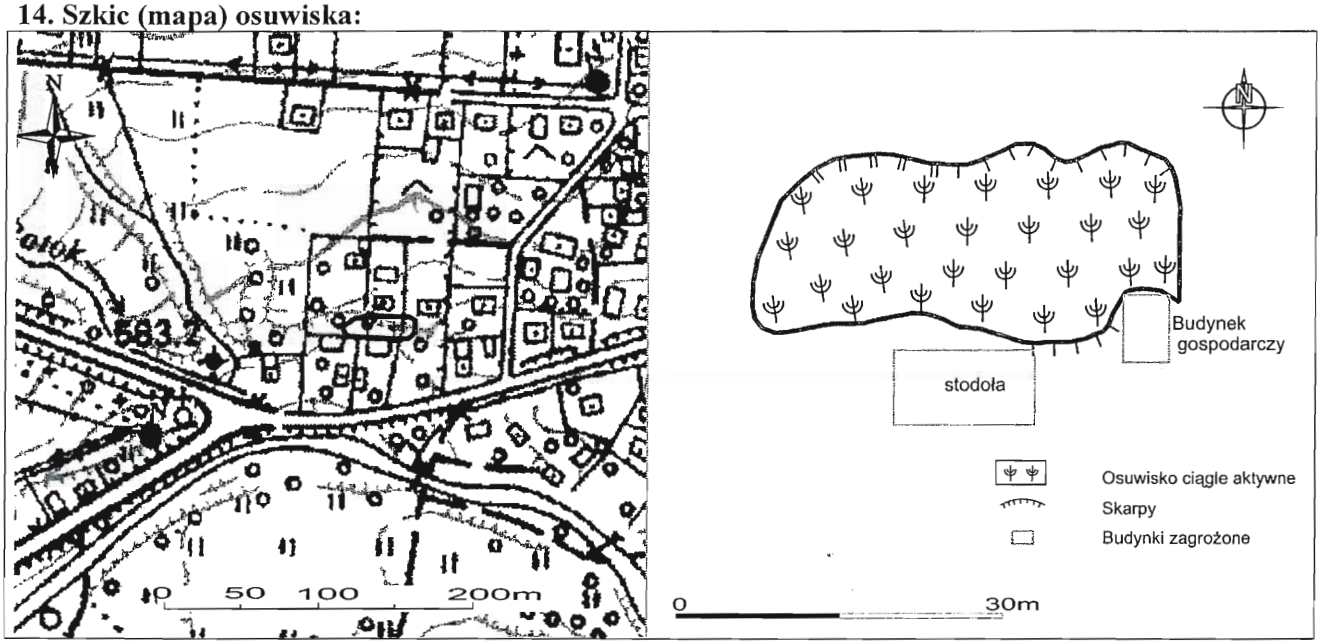
13. Stan badań:

Węcławik S., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000, Arkusz Tylicz (1053). PIG Warszawa, 52 pp.

Węcławik S., Wójcik A., 1995, Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000, arkusz Tylicz (1053). WG Warszawa.

Oszczypko N., Oszczypko – Clown M., 2010, Mapa geologiczna SE części Beskidu Sądeckiego. Przeds. Badań Geologicznych „GEOPROFIL" Kraków.

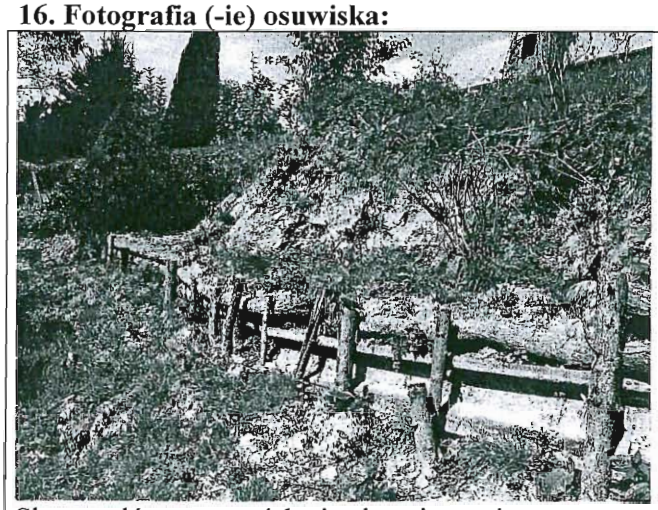
14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Skarpa główna osuwiska i zabezpieczenie

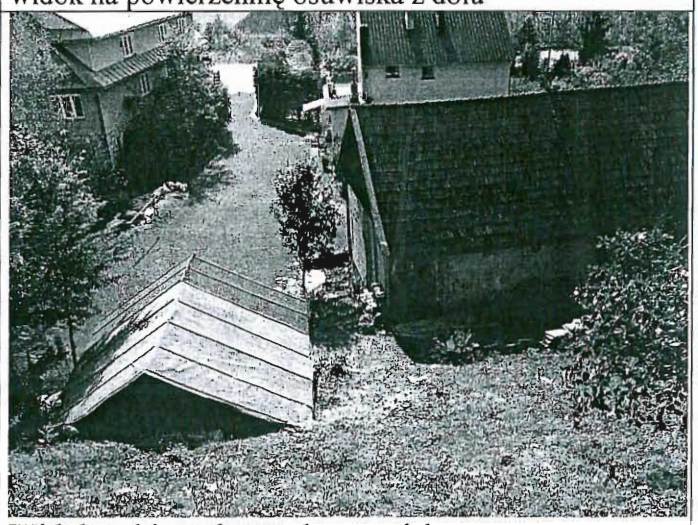
uszkodzony budynek gospodarczy

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

nasunięte koluwia na piwnicę

widok na powierzchnię osuwiska z dołu

Skarpa główna osuwiska



Widok w kierunku czoła osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne od skarpy głównej po czoło osuwiska. Osuwisko nie zagraża budynkom mieszkalnym. Stabilizacja osuwiska możliwa. Sugeruje się przeprowadzić ją dotychczasowymi sposobami z wykorzystaniem pali wierzbowych oraz zmniejszeniem nachylenia poprzez tarasowanie skarpy. Możliwe są też inne, droższe i skuteczniejsze metody zabezpieczenia, ale powinny być one poprzedzone dokumentacją geologiczno-inżynierską.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z dalszej zabudowy.

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.

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

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