Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

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

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość:	2. Gmina:	3. Powiat:	4. Województwo:
Krynica Zdrój	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$58'01,7"E $49^0$25'08,7"N

8. Kraina geograficzna:	9. Jednostka tektoniczna:	10. Zlewnia:	11. Inne dane lokalizacyjne
Beskid Sądecki Góry Czerkowskie	magurska	Brodowiec	Na wschodnich stokach G. Parkowej, dz. nr 2278/10, 2283, 2278/9

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:	2. Układ geologiczny:
stok cały	złożony

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

6. Krótki opis słowny:

Duże osuwisko skalno zwietrzelinowe rozwinięte na północnych stokach Góry Parkowej. Jest to stare, głębokie osuwisko. Rozpoczyna się wyraźną 3-6 m wysokości skarpą główna w górnej części stoku. Przebieg skarp głównych oraz struktura wewnętrzna osuwiska są złożone. Składają się na nie skarpy główne, skarpy boczne, rowy rozpadlinowe i garby oraz progi. Powierzchnia osuwiska jest urozmaicona. Całe osuwisko charakteryzuje się pofałdowaną topografią, świadczącą o różnych etapach rozwoju. Biorąc pod uwagę cechy morfometryczne osuwiska, miąższość koluwiów przekracza 10 m, a w części środkowej może mieć ponad 20 m. Na terenie osuwiska występują różnorodne i świeże formy. Powierzchnia osuwiska jest nierówna, na której oprócz progów i spłaszczeń stwierdzono liczne nabrzmienia i garby. Występowanie spłaszczeń i progów wskazuje, że jest to osuwisko o charakterze pakietowym i głęboko przebiegającej powierzchni poślizgu. Osuwisko na znacznej powierzchni wykazuje aktywność przejawiająca się świeżymi skarpami, otwartymi szczelinami, uszkodzonymi fragmentami drzewostanu. W środkowej części osuwiska doszło do deformacji nieciągłych, powstały liczne skarpy wtórne z przemieszczeniami pionowymi do 1,2 m i szczeliny. W wyniku deformacji utworzyły się wypukłości i obniżenia terenu. W zagłębieniach terenu utrzymują się mokradła, obserwuje się też liczne wysięki. W wyniku procesów osuwiskowych, które wystąpiły po opadach w maju i czerwcu 2010 roku w dolnej części osuwiska została uszkodzona w dwu miejscach ścieżka spacerowa. Prawdopodobnie procesy osuwiskowe będą trwały nadal. Niekorzystna geometria stoku (duże i zmienne nachylenie), występowanie warstw podatnych na osuwanie oraz spływ wody sprzyjają dalszym przemieszczeniom gruntu. Można się ich spodziewać zwłaszcza po długotrwałych opadach, a także wyniku infiltracji wód roztopowych.

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks.:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
7,2 ha	300 m	430 m	681 m n.p.m.	585 m n.p.m.	96 m

7. Nachylenie:	8. Azymut:
$17,7^0$	340^0

b. nisza:

9. Wysokość:	10. Nachylenie:	11. Szczeliny powyżej niszy:	12. Nisze wtórne:
3-6 m	50^0	nie	tak

c. koluwium:

13. Wysokość czoła:	14. Długość:	15. Nachylenie:	16. Miąższość:	mierzona	szacowana
5 m	280 m	$17,2^0$	--	--	> 20 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukły	$16,2^0$	N	500 m	145 m

Zgodność kserokopii - kopii - wypisu - odpisu - wyciągu z oryginałem
Tomasz Kikicz
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości
Urząd Miejski w Krynicy-Zdroju
18 SIE. 2014
podpis

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 Maszkowic	czwartorzęd eocen	zmienne, az. up. 30/50 i 30/40 (w strefie skarpy gł.	zaburzenia fałdowe, uskoki

6. Materiał koluwialny:

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

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania:	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
b. d. – późny glacjał - holocen	brak danych od maja.2010 - aktywne	naturalne: infiltracja wód opadowych i roztopowych, obecność łupków, zaburzenia tektoniczne, obecność uskoków, wypływy wód podziemnych, erozja wgłębna potoku

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	nie	nie	nie	nie	nie

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	14. Linie kolejowe:
gminne, ścieżki spacerowe	brak

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni na terenie zalesionym	6. Uprawy: możliwe dalsze uszkodzenia drzewostanu leśnego
2. Zabudowa: brak	7. Zabudowa: możliwe uszkodzenia schronów turystycznych
3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzenie drogi spacerowej	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwe dalsze uszkodzenia
4. Linie przesyłowe: brak	9. Linie przesyłowe: brak
5. Inne: brak	10. Inne: możliwe uszkodzenia toru saneczkowego

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:
Osuwisko jest czynne. Osuwisko ma tendencję do rozwoju aktywności w górę stoku. Jego aktywność może się zmieniać w zależności od warunków atmosferycznych.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

brak

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

Zast. BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie dotyczy

13. Stan badań:

Alexandrowicz S.W., Alexandrowicz Z., 1999, Recurrent Holocene landslide: a case study of the Krynica landslide in the Polish Carpathians. The Holocene, 9, 1, 91-99.

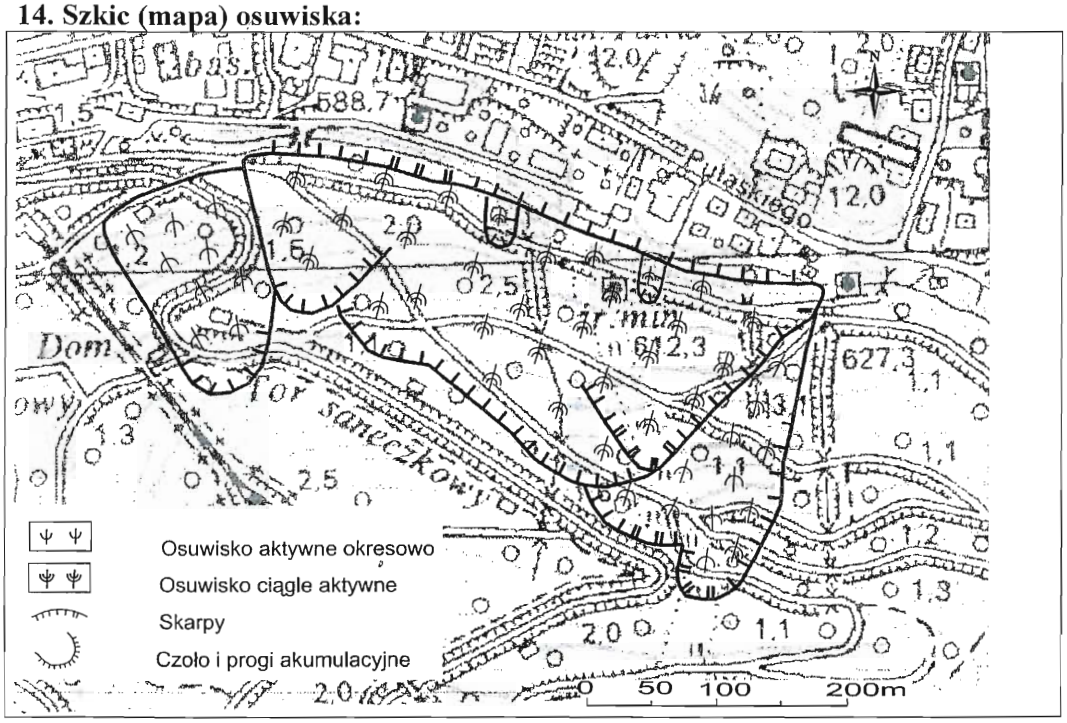
Chrząstowski J., Nescieruk P., Wójcik A., 1993, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Muszyna (1052) i arkusz Leluchów (1062). PIG Warszawa, 44 pp.

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.

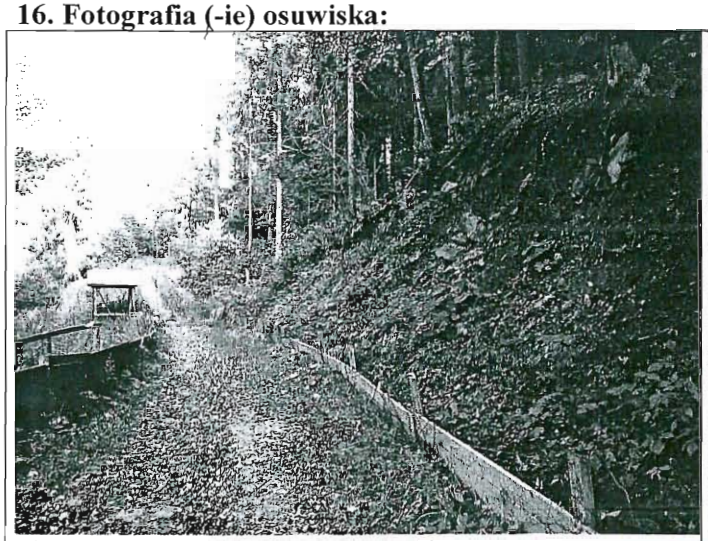
14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

Nie dotyczy – wykonuje się, gdy są odwiercone otwory badawcze

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



Skarpa osuwiska obok toru saneczkowego

Koluwia osuwiskowe na terenie leśnym

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

Wał osuwiskowy po lewej stroni ścieżki spacerowej

Skarpa i spłaszczenie wewnątrzosuwiskowe

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Osuwisko czynne. Osuwisko ma tendencję do dalszego rozwoju i zwiększenia aktywności na znacznej powierzchni. Ze względu na aktywność i miąższość koluwiów osuwisko jest niemożliwe do stabilizacji. Również ekonomicznie stabilizacja jego jest nieuzasadniona. Grunty oraz masy skalne na terenie osuwiska są niestabilne i podlegają wolnym, lecz ciągłym przemieszczeniom. Stała stabilizacja ścieżek i dróg na terenie osuwiska jest mało prawdopodobna i byłaby bardzo kosztowna wliczając w to konieczność wykonania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej poprzedzającej opracowanie projektu budowlanego. Dlatego zaleca się bieżące naprawy dróg, które w okresie wieloletnim będą tańsze niż stała stabilizacja.

W planach zagospodarowania przestrzennego obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być wyłączony z nowych inwestycji na terenie osuwiska.

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	15.10. 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
Zastępca BURMISTRZA
Tomasz Kiklica
dyrektor Wydziału Inwestycji, Architektury i Nieruchomości