

Karta rejestracyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:
Numer roboczy osuwiska:

1 2

6 1

0 4 9

S Z - 1

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Kraków	2. Gmina: Kraków	3. Powiat: krakowski	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1 : 10 000 (godło, nazwa): M-34-76-B-b-2 Wróblowice	6. Arkusz SMGP 1:50 000: Myślenice	7. Współrzędne geograficzne: 19°57'10"E 49°58'24"N	
8. Kraina geograficzna: Płaskowyż Świątnicki	9. Jednostka tektoniczna: Płasczowina Podślaska	10. Zlewnia: potok Cyrkówka, prawy dopływ Wilgi	11. Inne dane lokalizacyjne działki nr 565/9, 565/11, 565/13, 564/6, 549/2, 582/2, 549/3 obr. 93 Podgórze w rejonie ul. Szarskiego w Krakowie

3. Charakterystyka osuwiska:

3. Charakterystyka osuwiska:		
1. Sytuacja geomorfologiczna: stok cały	2. Układ geologiczny: konsekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko mieszane zwietrzelinowe + nasypy antropogeniczne	4. Rodzaj ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: aktywne
6. Krótki opis słowny: Obszar osuwiska o powierzchni ca 0.79 ha obejmuje następujące działki: 565/7, 565/9, 565/11, 565/13, 564/5, 554/6, 566,549/2, 582/2 i 549/3 obr.93 Podgórze Jest to stare osuwisko zwietrzelinowe, uaktywnione w czerwcu 2008 r po obciążeniu górnej krawędzi i skarpy głównej nasypem gruzowo-ziemnym. Zwiększenie aktywności nastąpiło w roku 2010 po intensywnych opadach atmosferycznych. Przemieszczenie mas ziemnych objęło grunty nasypowe (gruz, śmieci) i rodzime zbudowane z glin deluwialnych i zwietrzeliny czarnych łupków wierzchowskich. Osuwisko to kwalifikuje się jako zsuw ze ścięcia. Osuwisko rozpoczyna się odmłodzoną skarpią w postaci wyraźnej , świeżej szczeliny przesuniętej w górę od skarpy głównej o ca 5m. Powierzchnia osuwiska znacznie urozmaicona. Można tu obserwować skarpy wewnątrz osuwiskowe, progi, spłaszczenia i zagłębienia. Czoło osuwiska wyraźne wzdłuż potoku Cyrkówka. Osuwisko na całej powierzchni jest aktywne, widoczne przechyłanie ogrodzeń, spękania i przechyłanie murów oporowych. Materiał koluwalny to grunty rodzime – gliny i zwietrzelina łupków przemieszane z dużą zawartością gruzu i śmieci.		

4. Parametry morfologiczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0.79 ha	2. Długość: 165 m	3. Szerokość: 60 m	4. Wysokość maks.: 269 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 236 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 33 m
7. Nachylenie: 11°	8. Azymut: 342°				

b. nisza:

9. Wysokość: 1 m	10. Nachylenie: 19°	11. Szczeliny powyżej niszy: nie	12. Nisze wtórne: tak
----------------------------	-------------------------------	--	---------------------------------

c. koluwium:

13. Wysokość czoła: 3,0 m	14. Długość: 140 m	15. Nachylenie: 10°	16. Miąższość: 4	mierzona	szacowana
-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------------------	----------	-----------

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty	18. Nachylenie: 11°	19. Ekspozycja: NE	20. Długość: 199 m	21. Wysokość: 35m
---------------------------------	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	-----------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj skał / gruntów: gliny łupki ciemne – łupki wierzchowskie piaskowce grodzickie	2. Wiek skał/gruntów: czwartorzęd hoteryw – apt hoteryw - apt	3. Zaleganie warstw: zmienne	4. Tektonika: zaburzenia fałdowe
--	--	-------------------------------------	---

6. Materiał koluwalny:

1. Rodzaj materiału:

Gliny deluwialne z wietrzeliną łupków i nasypy antropogeniczne (gruz + nasyp ziemny)

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: podmokłości,	2. Niszy i stoku powyżej niszy: -
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek	4. Stoku po bokach osuwiska: -

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: brak danych	2. Rozwój osuwiska w czasie: brak danych – holocen uaktywnienie – rok 2008 i czerwiec 2010 r.	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna infiltracja wód opadowych, sprzyjający układ warstw obciążenie nasypem
-----------------------------------	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:**a. pokrycie stoku:**

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: nie	14. Linie kolejowe: nie
-----------------------	--------------------------------

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody**i zagrożenia:**

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni terenu , progi, szczeliny, zasypanie powierzchni materiałem antropogenicznym (gruz , śmiecie)	6. Uprawy: - zagrożenie na całej powierzchni osuwiska
2. Zabudowa: uszkodzony 1 budynek gospodarczy na działce nr 565/7 oraz mur oporowy na działce nr 565/11	7. Zabudowa: -
3. Infrastruktura komunikacyjna: -	8. Infrastruktura komunikacyjna: nie
4. Linie przesyłowe: -	9. Linie przesyłowe: nie
5. Inne: -	10. Inne: -
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko aktywne, wyraźne zniekształcenie stwierdzono na całej powierzchni osuwiska. Osuwisko ma tendencję do dalszego powiększania powierzchni	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

nie

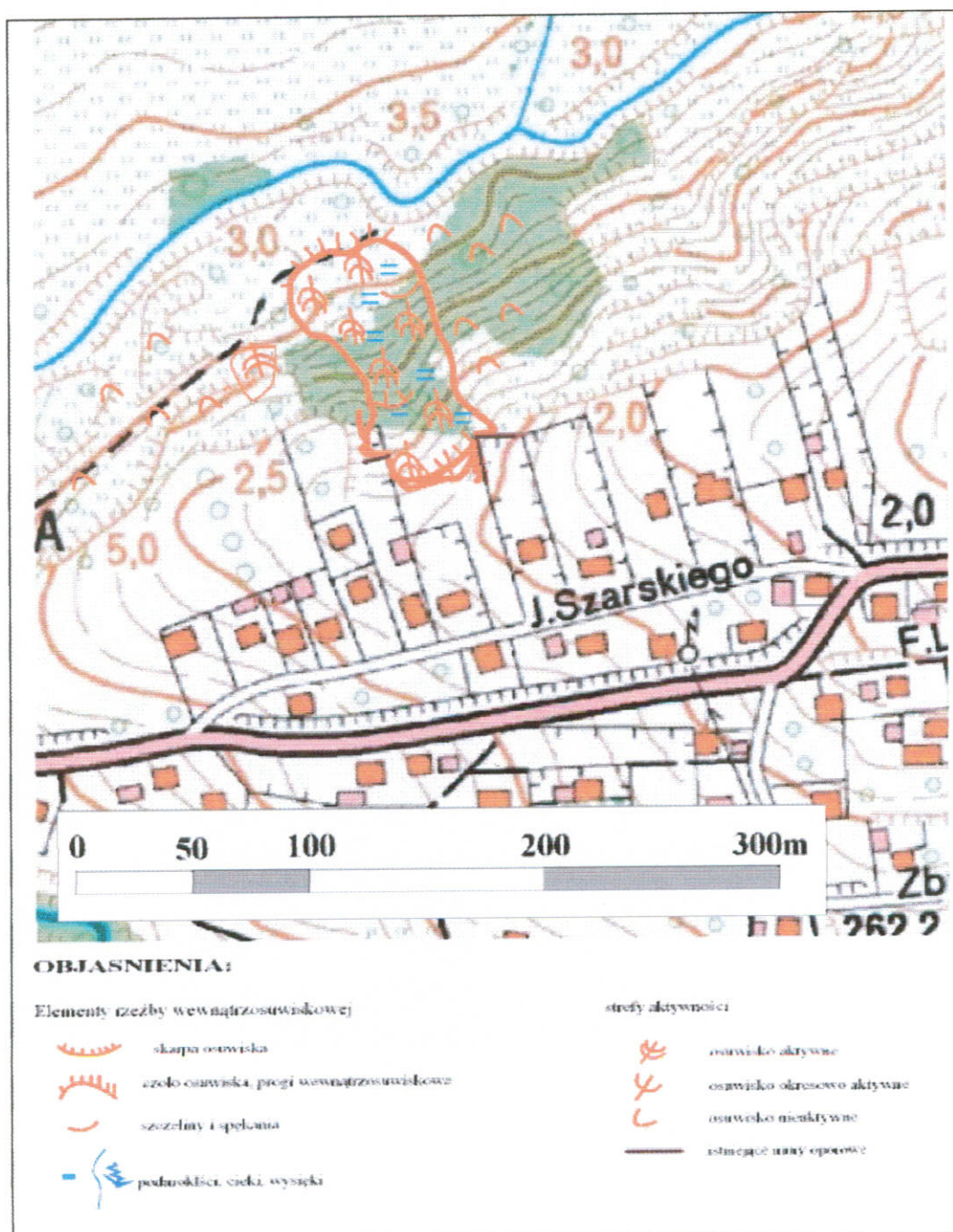
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie

13. Stan badań:

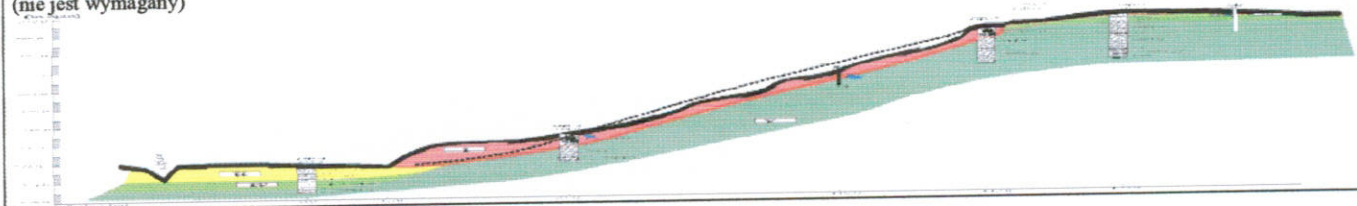
1. Baza danych geologiczno-inżynierskich + atlas geologiczno-inżynierski Aglomeracji Krakowskiej, PIG, Kraków 2007r
2. Inwentaryzacja wraz z udokumentowaniem terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz terenów, na których ruchy te występują w obrębie dzielnic VIII – XIII, m. Krakowa” – lipiec 2006 r.,
3. Obserwacja terenów, na których występują ruchy masowe ziemi – obszaru występowania osuwiska w rejonie ul. Szarskiego w Krakowie – GEOTESTER, 2010 r
4. Opinia techniczna dotycząca osuwiska stoku na działkach o nr 565/9 565/11, 565/13 w Swoszowicach. – Biuro Architektoniczno-Budowlane – JUNAK, Kraków 2010 r.
5. Z. Paul, W. Rączkowski, W. Ryłko, A.Wójcik-1996 - Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej polski arkusz Myślenice. PIG 1996 r.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



Przekrój geologiczny osuwiska:

(nie jest wymagany)



16. Fotografia (-ie) osuwiska:



nisza osuwiska



materiał koluwalny



nasyp na skarpie osuwiska



czoło osuwiska



składowisko gruzu przed osunięciem



blokowisko grubego gruzu po osunięciu

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Na obecnym etapie rozpoznania można stwierdzić, że mamy do czynienia z aktywnym osuwiskiem. Ruch przebiega stale, ale stosunkowo wolno. Takie przemieszczania mogą trwać długo. Jego stabilizacja będzie trudna i kosztowna.

Koncepcja zabezpieczenia osuwiska przed dalszą aktywnością zakłada iż dla zapewnienia stateczności zbocza jedną ze spraw zasadniczych i koniecznych jest ujęcie wód napływających ze zbocza i bezpieczne odprowadzenie ich poza teren osuwiska jak również odwodnienie koluwiów.

Wprawdzie nie sposób usunąć oddziaływania na zbocze całości wód opadowych czy roztopowych, ale przez odpowiednie ich ujęcie można szybko wyłapać i odprowadzić je poza zagrożony obszar. W tym celu zaleca się wykonać w całym osuwisku system drenażowy zbierający i odprowadzający poza teren osuwiska wody spływające po zboczu i istniejące wysięki.

Ponadto zaleca się wyrównania powierzchni terenu (likwidacja szczelin, garbów i zapadlisk itp.) oraz zastosowanie stabilizacji powierzchniowej całego osuwiska zapobiegającej przed skutkami erozji powierzchniowej. Zaleca się zabudowę biologiczną obejmującą klasyczny obsiew lub hydroobsiew gatunkami traw o silnym systemie korzeniowym, dodatkowo zaleca się obsadzenie krzewami i drzewami również o silnym systemie korzeniowym.

Usunięcie z terenu osuwiska grubego gruzu (bloki żelbetowe) zlokalizowanego wzdłuż zachodniej granicy osuwiska i pozostałych odpadów budowlanych rozmieszczonych po całym osuwisku nie będzie miało znaczenia dla jego stateczności. Usunięcie lub pozostawienie tych elementów będzie miało tylko znaczenie estetyczne i użytkowe.

Usunięcie grubego gruzu zalegającego wzdłuż zachodniej granicy osuwiska, którego szacunkowa objętość wynosi ca 890 m³ nie będzie łatwym przedsięwzięciem. W pierwszej kolejności należy wykonać drogę dojazdową umożliwiającą dojazd tutaj odpowiedniego sprzętu ładunkowego i transportowego. Ze względów bezpieczeństwa usuwanie gruzu należy rozpoczynać od góry.

Drobny gruz (wielkości cegły) zaleca się rozplantować i pozostawić na osuwisku z uwagi na to, iż polepszy to na pewno parametry wytrzymałościowe gruntów koluwalnych a zwłaszcza kąta tarcia wewnętrznego.

Można również zaproponować zabezpieczenie przedmiotowego osuwiska przy pomocy wykonania ściany oporowej – gabionowej z wykorzystaniem zalegającego na osuwisku grubego gruzu. Lokalizacja ściany uzależniona jest oczywiście od zgody właścicieli działek. Proponuje się wykonanie ściany oporowej na przedłużeniu istniejących murów oporowych.

Oczywiście zarówno dla metody odwodnieniowej jak i muru oporowego należy wykonać odpowiednie projekty.

Cały obszar osuwiska należy wyłączyć z zabudowy.

18. Autor karty Imię i nazwisko:	19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
-------------------------------------	---	-----------------	-----------------------

inż. Zbigniew Koluch	VI/308	GEOTESTER- Usługi inżynierskie w zakresie geologii i ochrony środowiska, Szyce 34	25. 08. 2010
----------------------	--------	---	--------------

GEOLOG
inż. Zbigniew Koluch
upr. geologiczne nr 020744, 060308
Certyfikat geotechniczny nr 0168

GEOTESTER
USŁUGI INŻYNIERSKIE
w zakresie geologii i ochrony środowiska
Zbigniew Koluch
Szyce 34, 32-085 Modlnica
tel./fax (12) 419-30-68, 601 544-322
NIP 945-109-35-34 REGON 120299380