

## Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:  
Numer roboczy osuwiska:

1	2	-	1	0	-	0	9	2	-						
														1	0

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: <b>Zagorzyn</b>	2. Gmina: <b>Łącko</b>	3. Powiat: <b>nowosądecki</b>	4. Województwo: <b>małopolskie</b>
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa): <b>M-34-89-B-d-1</b>	6. Arkusz SMGP 1:50 000: <b>1034- Łącko</b>	7. Współrzędne geograficzne: <b>20° 24' 22,5" E 49° 34' 51,8" N</b>	
8. Kraina geograficzna: <b>Pogórze Łąckie</b>	9. Jednostka tektoniczna: <b>jednostka magurska</b>	10. Zlewnia: <b>p. Czarna Woda</b>	
11. Inne dane lokalizacyjne: Osuwisko rozwinięte jest po prawostronnej części doliny potoku bez nazwy będącym dopływem potoku Czarna Woda, w rejonie osiedla Sośnie.			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: <b>stok dolny</b>	2. Układ geologiczny: <b>złożone</b>	
3. Rodzaj materiału: <b>osuwisko zwietrzelinowe</b>	4. Rodzaj ruchu: <b>zsuw</b>	5. Stopień aktywności: <b>aktywne</b>
6. Krótki opis słowny: Osuwisko skalno-zwietrzelinowe, rozwinięte w skarpie erozyjnej potoku bez nazwy, gdzie w podłożu występują warstwy beloweskie i pstre łupki płaszczowiny magurskiej. Starsza część osuwiska rozpoczynała się skarpą główną w górnym załomie zbocza doliny, gdzie obecnie występują świeże skarpy o wysokości do 3 m oraz świeże przemieszczenia gruntów, które zsuwają się w kierunku koryta potoku. W wyniku procesów osuwiskowych uszkodzony został drzewostan leśny, a drzewa wraz z koluwiami zsunęły się do dna doliny. Obecnie w wyniku dalszych procesów grawitacyjnych, procesami osuwiskowymi objęty został obszar powyżej w kierunku drogi gminnej. Stwierdzono w tym terenie otwarte szczeliny oraz niskie progi, a powierzchnia terenu uległa znacznym przekształceniom. W obrębie osuwiska występują wypływy wód gruntowych. Osuwisko ma tendencję do przemieszczenia się w górę stoku, co w efekcie może zagrozić drodze gminnej. Jest to osuwisko aktywne w całości. Zsuwające się koluwia do koryta potoku powodują jego zasypywanie. W czasie wezbrań są one usuwane w wyniku erozji.		

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <b>0,5 ha</b>	2. Długość: <b>70 m</b>	3. Szerokość: <b>100 m</b>	4. Wysokość maks.: <b>454 m n.p.m.</b>	5. Wysokość min.: <b>435 m n.p.m.</b>	6. Rozpiętość pionowa <b>19 m</b>
7. Nachylenie: <b>15,2°</b>	8. Azymut: <b>55°</b>				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: <b>1-3 m</b>	10. Nachylenie skarpy głównej: <b>50°</b>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <b>tak</b>	12. Skarpy wtórne: <b>nie</b>
---	--	---	----------------------------------

c. jezior i koluwium:

3. Wysokość czola: <b>1-3 m</b>	14. Długość powierzchni koluwium: <b>65 m</b>	15. Nachylenie powierzchni koluwium: <b>13,6°</b>	16. Miąższość koluwium: mierzona: Szacowana <b>&gt; 8 m</b>
------------------------------------	--	--	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: <b>wypukły-</b>	18. Nachylenie: <b>14,0°</b>	19. Ekspozycja: <b>NE</b>	20. Długość: <b>100 m</b>	21. Wysokość: <b>25 m</b>
-----------------------------------	---------------------------------	------------------------------	------------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: łupki i piaskowce, łupki czerwone –warstwy beloweskie i łupki pstre	2. Wiek utworów: <b>eocen</b>	3. Zaleganie warstw: <b>zmienne</b>	4. Tektonika: zaburzenia fałdowe
---	----------------------------------	--	-------------------------------------

URZĄD GMINY ŁĄCKO  
33-390 ŁĄCKO  
tel. 18 41 40 710 fax 18 41 40 740  
NIP 734-25-53-651 REGON 000547537

STWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

11 SIE. 2014

mgr inż. Tadeusz Zaworski

**6. Materiał koluwalny:**

gliny z rumoszem, bloki (głazy) oraz pakiety skalne
---

**7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:**

1. Koluwium: wysięki, okresowe ciek i spływy wód z jezdni	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: wysięki, źródło, spływ wody z drogi
3. Stoku poniżej osuwiska: ciek powierzchniowe	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

**8. Wiek i geneza osuwiska:**

1. Data powstania: b. d. - holocen.	Opis/uwagi:  aktywne w 1997 r. aktywne w 2001 r. aktywne w 2010 r.	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna – infiltracja wód opadowych i roztopowych, sprzyjający układ warstw i wypływy wód na zboczu, spływ wód opadowych z drogi, duże nachylenie stoków, erozja wgłębna potoku
--	--	---

**9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:**

## a. pokrycie stoku:

1. Lasy: <b>X</b>	2. Zarośla krzewiaste: <b>X</b>	3. Łąki i pastwiska: <b>X</b>	4. Grunty orne: —	5. Sady: —	6. Nieużytki: <b>X</b>
----------------------	------------------------------------	----------------------------------	----------------------	---------------	---------------------------

## b. zabudowa:

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

## c. infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi: gminna powyżej osuwiska	14. Linie kolejowe: —
---------------------------------------	--------------------------

## d. linie przesyłowe:

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

**10. Powstałe szkody****i zagrożenia:**

1. Uprawy: zniekształcenia powierzchni w postaci świeżych skarp, szczelin oraz nabrzmień, które utrudniają prace rolnicze,	6. Uprawy: dalsze zniekształcenia powierzchni terenów upraw rolnych
2. Zabudowa: —	7. Zabudowa: —
3. Infrastruktura komunikacyjna:	8. Infrastruktura komunikacyjna: zagrożona może być droga gminna powyżej osuwiska
4. Linie przesyłowe: —	9. Linie przesyłowe: —
5. Inne: —	10. Inne: —
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <b>Osuwiska jest czynne. Istnieje możliwość dalszego rozwoju ruchów osuwiskowych i powiększania się zasięgu, uszkodzenia drogi gminnej zniszczenia drogi nawet po małych opadach lub roztopach.</b>	

**11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:**

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

**12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:**

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

**13. Stan badań:**

URZĄD GMINY ŁACKO

33-390 ŁACKO

tel. 18 41 40 710 fax 18 41 40 740

NIP 734-25-53-651 REGON 000747527

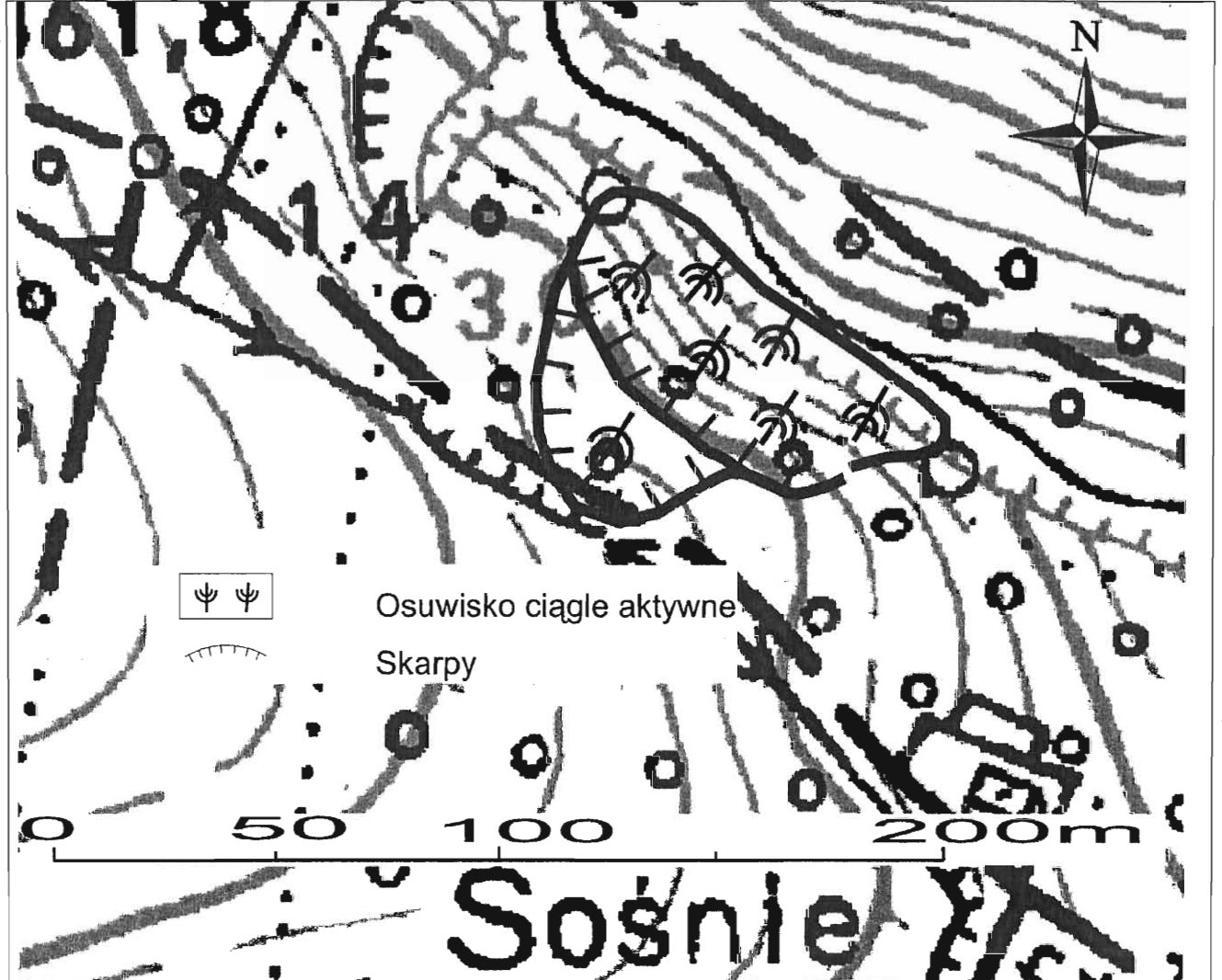
11 Sie. 2014

Z-ca W O J P A

STWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Paul Z., 1978, Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000, arkusz Łącko. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.  
 Paul Z., 1978, Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Łącko. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa.

**14. Szkic (mapa) osuwiska:**



**15. Przekrój geologiczny osuwiska:**

(nie jest obowiązkowy) – dotyczy tylko gdy wykonywane są prace wiertnicze

**16. Fotografia (-e) osuwiska:**



Widok na skarpe główną

Swieże osunięcie w strefie skarpy głównej

**17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:**

Osuwisko czynne. Brak możliwości stabilizacji całości jak i fragmentów osuwiska, ze względu na miąższość koluwiów oraz jednocześnie zachodzące procesy osuwiskowe, a stabilizacja ekonomicznie nie jest uzasadniona. Osuwisko nie zagraża obecnie bezpośrednio budynkom mieszkalnym. **Obszar osuwiska w całości wraz ze strefą buforową powinien być bezwzględnie wyłączony z dalszej zabudowy w planach zagospodarowania przestrzennego.** Linie energetyczne, gazowe i wodociągowe powinno się przenieść poza obszar osuwiska. W przypadku uszkodzenia drogi gminnej można się podjąć próby stabilizacji osuwiska, ale powinno być ona poprzedzona dokumentacją geologiczno-inżynierską, która wykaże możliwość stabilizacji lub ją wykluczy. Aby zmniejszyć jego aktywność można rozważyć problem odwodnienia w strefie skarpy głównej, a zwłaszcza uchwycenie spływających wód z drogi gminnej oraz podjąć próbę regulacji potoku przepływającego wzdłuż czoła osuwiska. Wymaga to jednak wykluczenia osuwiska z drugiej strony potoku, co wydaje się mało prawdopodobne.

18. Autor karty:	19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	20. Instytucja:	21. Data wypełnienia:
doc. dr hab. A. Wójcik <i>A. Wójcik</i>	VIII-0038	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Karpacki	26.09.2010 r.

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  
*J. Chowaniec*  
dr inż. Józef Chowaniec

URZĄD GMINY ŁACKO  
33-390 ŁACKO  
tel. 18 41 40 710 fax 18 41 40 740  
NIP 734-25-53-651 REGON 000547537

STWIERDZAM  
ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

11 SIE. 2014

Z-ca WÓJTA  
*T. Zarembka*  
mgr inż. Tadeusz Zarembka