

# Karta dokumentacyjna osuwiska

1. Numer ewidencyjny:  
Numer roboczy osuwiska:

2	4	-	0	2	-	0	1	1	-										
																			1

## 2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość	2. Gmina	3. Powiat	4. Województwo
Szczyrk	Szczyrk	bielski	śląskie
5. Mapa topograficzna:	6. Arkusz SMGP 1:50 000	7. Współrzędne geograficzne:	
M-34-75-C-c-3	Szczyrk	19°1'28.62"E 49°42'22.51"N	
8. Kraina geograficzna	9. Jednostka tektoniczna	10. Zlewnia	11. Inne dane lokalizacyjne
Beskid Śląski – Grzbiet Skrzycznego	płaszczowina śląska	Żylica	Zapalenica - Gronik Dunacie

## 3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:		2. Układ geologiczny:	
Stok dolny		Złożony	
3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:	5. Stopień aktywności:	
Skalno-zwietrzelinowy	zsuw	<b><u>AKTYWNE !</u></b>	
6. Krótki opis słowny:			
<p>Obserwowane osuwisko występuje w obrębie północnego, dolnego stoku góry Skrzyczne w rejonie dzielnicy Dunacie (Zapalenica – Gronik). Osuwisko jak wynika z analizy morfologii jest jednym z elementu systemu kilku połączonych osuwisk, rozpościerających się w kierunku zachodnim od części dokumentowanego osuwiska. Opisywana część osuwiska jest osuwiskiem starym, które uległo odnowieniu (uaktywnieniu) w okresie ostatnich 3 lat (informacja od mieszkańców) kiedy to mieszkańcy zaobserwowali nagły wzrost nawodnienia tego terenu przejawiający się licznymi wysiękami wodnymi oraz pojawieniem się wilgoci w budynkach i ich bezpośrednim sąsiedztwie. Osuwisko posiada wykształcone 3-4 skarpy osuwiskowe (główna i wtórne), jezior osuwiskowy, który stanowi równocześnie stromy, wysoki brzeg potoku Dunacie, oraz liczne zbiorniki wodne wykształcone w postaci bezodpływowych zagłębień i niecek porośniętych roślinnością wodnolubną. Teren osuwiska stanowi stok częściowo zabudowany budynkami mieszkalnymi oraz gospodarczymi i rekreacyjnymi.</p> <p>W części południowo wschodniej osuwiska biorąc pod uwagę znaczne nachylenie występującego tu stoku oraz uwidocznione wysięki wodne, z uwagi na brak aktywności osuwiskowej, wyznaczono teren, który określono jako zagrożony powstaniem osuwiska.</p>			

## 4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia:	2. Długość:	3. Szerokość:	4. Wysokość maks:	5. Wysokość min.:	6. Rozpiętość pionowa
ok 8 ha	340m	280 m	630 m n.p.m	510m n.p.m.	120 m
7. Nachylenie:	8. Azymut:				
10,4°	150°				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość skarpy głównej	10 Nachylenie skarpy głównej	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej	12 Skarpy wtórne:
16 m	60-70°	brak	tak

c. jezior i koluwium:

13. Wysokość czola	14 Długość pow. koluwium	15. Nachylenie powierzchni koluwium	16 Miąższość koluwium	
do 10 m w rejonie koryta potoku	300 m	9,5°	mierzona	szacowana
				do 20 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku:	18. Nachylenie:	19. Ekspozycja:	20. Długość:	21. Wysokość:
wypukło-wklęsły	30-40°	NW	2450,0 m	747,0 m



**5. Podłoże osuwiska:**

1. Rodzaj utworów:	2. Wiek utworów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
łupki i piaskowce (z Czernichowa) - warstwy godulskie dolne –nierozdzielone	Kreda	przeciwne	zaburzenia fałdowe, uskoki poprzeczne

**6. Materiał koluwalny:**

Gliny, gliny z rumoszem, zwietrzelina – pakiety skalne
--

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

1. Koluwium:	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy:
wysięki, ciekі powierzchniowe, sączenia	wysięki, źródła
3. Stoku poniżej osuwiska:	4. Stoku po bokach osuwiska:
ciek powierzchniowy (Potok Dunacie)	źródła, wysięki, ciekі powierzchniowe

**8. Wiek i geneza osuwiska:**

1. Data powstania	2. Rozwój osuwiska w czasie:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego:
b.d. prawdopodobnie późny glacjał - holocen	2009r. – zaobserwowano wzrost nawodnienia gruntu – stoku - początek aktywności  31.03.2012r. uaktywnienie się osuwiska – zgłoszone uszkodzenie budynku mieszkalnego nr 2 przy ul. Słowików w obrębie działki 4568	naturalna – infiltracja wody opadowej oraz podcięcie erozyjne stoku przez potok Dunacie

**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:
występują	występują	występują	występują	brak	występują

**b. zabudowa:**

7. Mieszkalna:	8. Gospodarcza	9. Przemysłowa/usługowa	10. Użyteczności publicznej	11. Zabytkowa/sakralna
6	4	brak	brak	brak
12. Inna:				
3 budynki letniskowe 1 budynek w budowie (fundamenty)				

**c. infrastruktura komunikacyjna**

13. Drogi	14. Linie kolejowe:
drogi dojazdowe do posesji	brak

**d. linie przesyłowe:**

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

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

1. Uprawy:	6. Uprawy:
2. Zabudowa:	7. Zabudowa:
Budynek nr 2 – uszkodzone fundamenty w stopniu	Budynki mieszkalne i rekreacyjne zlokalizowane



<p>znaczącym (fot. Nr 1 i 2), naruszenie ścian i statyki budynku co objawia się uszkodzeniem (opadnięciem) futryn drzwi w budynku (wg oświadczenia właściciela). Występuje znaczna wilgoć i objawy wody gruntowej w piwnicy. Uszkodzenie parkanu klombu w bezpośrednim sąsiedztwie tego budynku (fot.3).</p> <p>Budynek nr 6B – pęknięta podpora słupowa ganku (fot. 4)</p> <p>Budynek nr 8 – pęknięcie ściany nośnej pod oknem (widoczne również wewnątrz wg oświadczenia właściciela fot. 5) uszkodzony fragment muru oporowego osłaniającego budynek od strony stokowej (fot. 6), w studni częściowo przesunięty drugi i trzeci krąg obudowy ma gł. ok 1,0 m ppt</p> <p>Budynek nr 6 – uszkodzony mur oporowy posesji (fot. 7 i 8), pęknięcia zewnętrzne fundamentów (fot.10) oraz odsunięcie chodnika od strony budynku (fot. 9).</p>	<p>w górnej części osuwiska oznaczone na szkicu osuwiska kolorem granatowym. W budynkach nie stwierdzono uszkodzeń, ale występuje duże nawodnienie terenu w sąsiedztwie – widoczne wyięki i niewielkie ciekły wodne w ich sąsiedztwie.</p>
<p>3. Infrastruktura komunikacyjna:</p> <p>brak, nie stwierdzono uszkodzeń w obrębie dróg dojazdowych</p>	<p>8. Infrastruktura komunikacyjna:</p> <p>Droga dojazdowa. W trakcie oględzin nie stwierdzono widocznych uszkodzeń drogi. Widoczne lokalne wycieki wody ze skarp podłoża dojazdu. Na części drogi z uwagi na bliską skarpe potoku możliwe powstanie uszkodzeń wynikłych z erozji bocznej tego potoku (podmycia i osunięcia skarpy potoku).</p>
<p>4. Linie przesyłowe:</p> <p>Zakład Energetyczny w dniu 31 marca 2012 r. odciął zasilanie energetyczne na podmytym słupie i wykonał prowizoryczne podłączenie do budynku nr 2</p>	<p>9. Linie przesyłowe:</p> <p>Istnieje możliwość uszkodzenia nowo wybudowanej kanalizacji</p>
<p>5. Inne:</p> <p>Uszkodzenie na długości ok. 250-300 m skarpy potoku Dunacie. Istnieje możliwość zablokowania koryta potoku.</p>	<p>10. Inne:</p>
<p>11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:</p> <p>Ze względu na typ osuwiska i charakter jego ruchu będą zachodzić dalsze ruchy masowe/osuwiskowe w dłuższym okresie czasu. Ze względu na nawodnienie terenu osuwisko ma charakter rozwojowy. Jęzor osuwiska (skarpa potoku) może ulegać gwałtownym przemieszczeniom (obsunięciom) zależnie od poziomu wody w potoku. W przypadku wystąpienia obfitych, długotrwałych opadów istnieje zagrożenie wzrostu dynamiki występujących obecnie przemieszczeń.</p>	

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

		Opis:
NIE	<del>TAK</del>	Nie wykonano zabezpieczeń. Teren w sąsiedztwie skarpy koryta potoku Dunacie ogrodzono taśmą ostrzegawczą z informacją o występującym zagrożeniu osuwiskiem. Wykonano niewielkie (lokalne) powierzchniowe (płytkie) odprowadzenie (udroźnienie) przepływu wód powierzchniowych do potoku.



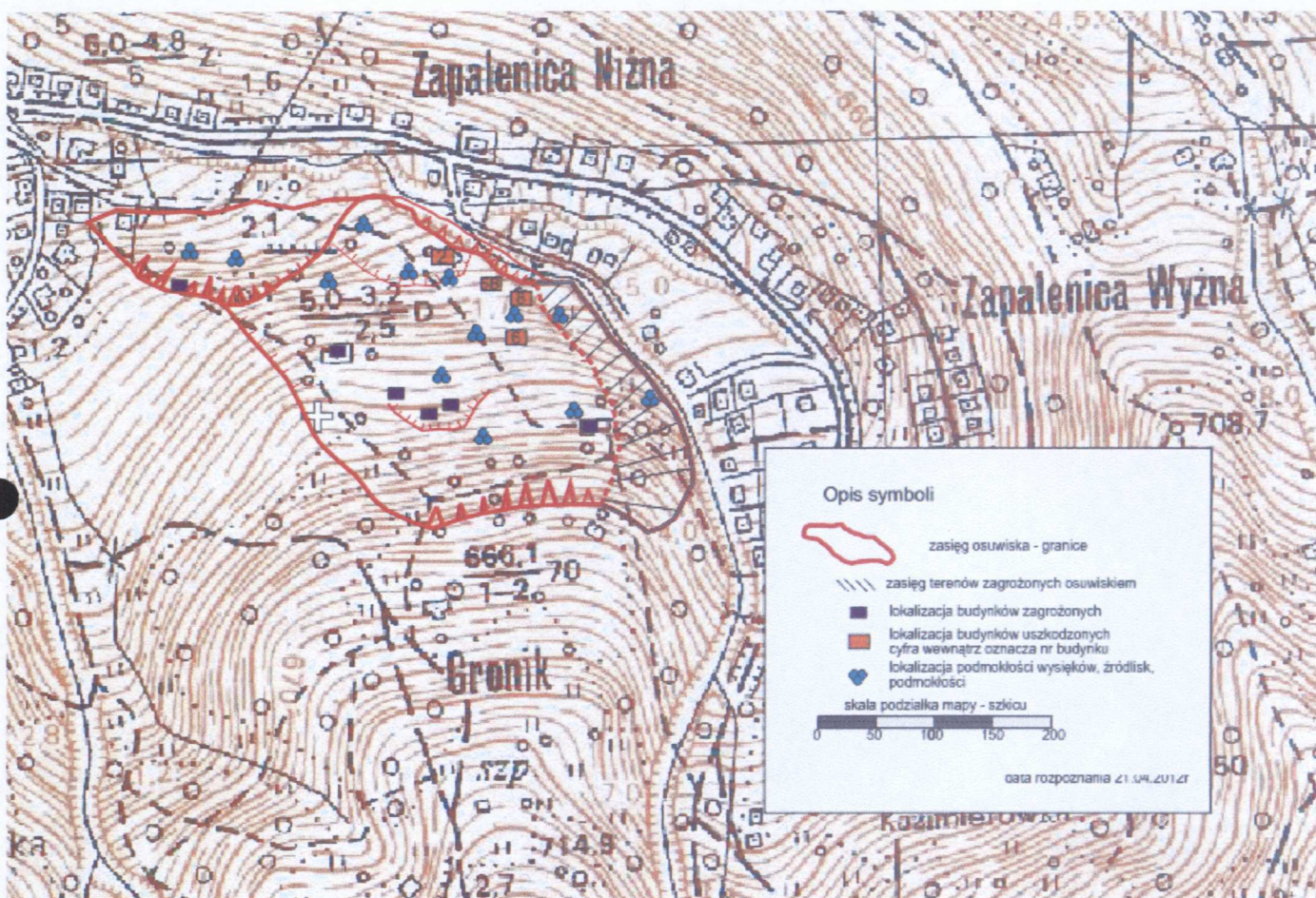
## 12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

NIE	<del>TAK</del>	<p>Opis:</p> <p>Powstałe osuwisko nie jest monitorowane.</p> <p>Mając na uwadze rodzaj występującego zagrożenia (<b>osuwisko</b>) jak również zabudowę (<b>zabudowa mieszkalna</b>) tego terenu, proponuje się wprowadzenie systematycznego monitoringu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- istniejących obiektów budowlanych, polegający na: <ul style="list-style-type: none"> <li>a). bieżącym identyfikowaniu i analizowaniu uszkodzeń, pęknięć w obrębie istniejących zabudowań i obiektów budowlanych. W przypadku lokalizowania pęknięć w obrębie zabudowy proponuje się montaż „szkiełek kontrolnych: cienkie szkło w poprzek rysy przyklejone gipsem albo zaprawą cementową, dla oceny postępu uszkodzeń,</li> <li>b). monitorowanie wystąpień wilgoci oraz przejawów wody i ich natężenia w istniejących budynkach i ich sąsiedztwie</li> <li>c). geodezyjnym monitorowaniu terenu – poprzez założenie sieci punktów monitoringu powierzchniowego.</li> </ul> </li> </ul>
-----	----------------	---

## 13. Stan badań:

Brak danych. Osuwisko nie występuje w opublikowanej bazie programu SOPO.

## 14. Szkic osuwiska:



## 15. Przekrój geologiczny osuwiska:

nie wykonywano badań/robot geologicznych w obrębie występującego osuwiska umożliwiających pozyskanie informacji do sporządzenia przekroju geologicznego osuwiska

## 16. Fotografie osuwiska





Fot. 1. Uszkodzenie fundamentu budynku nr 2



Fot. 2. Uszkodzenie fundamentu budynku nr 2





Fot. 3. Uszkodzenie klombu w sąsiedztwie budynku nr 2



Fot. 4. Pęknięta podpora słupowa ganku, budynku nr 6B





Fot. 5. Pęknięcie ściany budynku nr 8, widoczne również wewnątrz wg oświadczenia właściciela.



Fot.6. Uszkodzenie muru oporowego od strony stokowej przy budynku nr 8





Fot. 7 i 8 Uszkodzony mur oporowy posesji budynku nr 6



Fot. 9 Przesunięcie chodnika od budynku nr 6

Fot. 10. Pęknięcie fundamentu budynku nr 6





Fot. 11. Ogólny widok na teren osuwiska



Fot. 12. Ogólny widok na teren osuwiska





Fot. 13. Ogólny widok osuwiska



Fot. 14. Widok jednego z kilku powierzchniowych wypływów wody



Fot. 15. Widok świeżego zsuwu w obrębie jezora osuwiskowego – skarpy potoku Dunacie – osunięcie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku nr 2



### 17. Uwagi o możliwości zabezpieczenie oraz dodatkowe informacje:

Teren osuwiska, jest w całości osuwiskiem aktywnym na co wskazuje występujące nawodnienie stoku oraz stwierdzone przez mieszkańców uszkodzenia (pęknięcia) w obiektach budowlanych. Zabezpieczenie terenu osuwiska wymagało by, wykonania analizy ekonomicznej ze szczególnym uwzględnieniem warunków geologiczno-inżynierskich podłoża oraz warunków hydrogeologicznych tego stoku.

Ewentualne zabezpieczenie winno obejmować w głównej mierze odwodnienie tego terenu wraz z wzmocnieniem skarpy koryta potoku Dunacie, który na tym odcinku jest utworzony z gruntów czoła jęzora osuwiskowego.

Odbudowa (remont) najbardziej uszkodzonego budynku nr 2 biorąc pod uwagę jego położenie w obszarze objętym największymi przemieszczeniami mas ziemnych, które spowodowały częściowe osunięcie się jęzora osuwiskowego do potoku, przybliżając tym samym skarpy potoku do fundamentów budynku jest nieopłacalne. Remont uszkodzeń tego budynku winien uwzględniać koszt wzmocnienia występującej tu skarpy oraz stabilizacji gruntu pod budynkiem. Wysokość skarpy wynosi > 10m. Skuteczne wzmocnienie skarpy winno poprzedzić ewentualną decyzję dotyczącą remontu budynku. Przed wykonaniem zabezpieczeń należy wykonać rachunek ekonomiczny zasadności remontu. Budynek jest uszkodzony w stopniu znaczącym a uszkodzenia mają charakter rozwojowy zależny od rozwoju procesu osuwiskowego który postępuje. Tępo osuwania mas ziemnych obecnie jest jednostajne ale może przybrać charakter gwałtowny w zależności od nawodnienia tego terenu i poziomu wody potoku. Budynek z uwagi na obecną niestabilność jego podłoża stanowi zagrożenie dla jego mieszkańców.

Uszkodzenia pozostałych budynków mają charakter rozwojowy w zależności od postępu przemieszczeń w obrębie osuwiska. Rozwój jego osuwiska jest zależny w głównej mierze od warunków atmosferycznych mających wpływ na nawodnienie tego stoku oraz reżym (wysokość poziomu wody i tempo przepływu) potoku Dunacie.

Teren objęty procesem osuwiskowym oznaczony w pkt. 14 niniejszej karty do czasu jego stabilizacji winien zostać wyłączony z zabudowy.

18. Autor karty  
Imię i nazwisko:

19. Kategoria i numer  
uprawnień geologicznych

20. Instytucja/Firma

21. Data wypełnienia

mgr inż. Jan Waligóra	IV-0404 II-1313 VII-1380	PIT „GEOLOGUS” 34-360 Milówka ul. Nad Borami 14	21.04.2012r.
-----------------------	--------------------------------	---	--------------

 Przedsiębiorstwo Inżynieryjno-Techniczne  
**geologus Jan Waligóra**  
34-360 MILÓWKA, ul. Nad Borami 14  
tel. +48 608 86 11 07, [www.geologus.eu](http://www.geologus.eu)  
REGON 240400363 NIP 553-207-51-65  
KRS nr konta 74 1050 1070 1000 0023 0611 7520

**BIEGŁY SĄDOWY**  
**mgr inż. Jan Waligóra**  
**UPRAWNIONY GEOLOG**  
Świadectwo wydane przez Ministra Środowiska  
nr II-1313, IV-0404, VII-1380  
**GEOLOG GÓRNICZY**  
Świadectwo WUG nr W-794 W-799





Państwowy Instytut Geologiczny

Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa, tel. 22 45 92 000, fax 22 45 92 001, sekretariat@pgi.gov.pl  
Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XIII Wydział Gospodarczy KRS, Nr 0000122099; NIP 525-000-80-40

Oddział Karpacki im. Mariana Książkiewicza w Krakowie

ul. Skrzatów 1, 31-560 Kraków, tel. 12 290 13 99, fax 12 290 13 88, sekretariat.ok@pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

państwowa służba  
geologiczna

państwowa służba  
hydrogeologiczna

Kraków, 14.06.2012.

**Opinia do Karty Dokumentacyjnej Osuwiska o nr ewidencyjnym roboczym 24-02-011-1 dla  
Szczyrku, powiat bielski, województwo śląskie**

Opiniowaną KDO wykonano dla dużego osuwiska strukturalnego obejmującego dolną część północnych stoków Skrzycznego położonych między Gronokiem a Zapalenicą Niżną. Karta została opracowana przez mgr inż. Jana Waligórę z Przedsiębiorstwa Inżynieryjno – Technicznego „GEOLOGUS” w Milówce może być uznana za wykonaną prawidłowo dla części dużego zespołu osuwisk strukturalnych obejmujących północne stoki Skrzycznego. Osuwisko to nie zostało rozpoznane przez zespół z Biura Geologicznego „GEOMIX” z Krakowa wykonujący inwentaryzację osuwisk dla Projektu SOPO.

Mam wątpliwości co do zaleceń zawartych w p. 17, zwłaszcza dotyczących diagnozy i skuteczności odwodnienia terenu osuwiska. Uważam również, że obszar całego osuwiska powinien być wyłączony w całości z nowej zabudowy. Przy miąższości koluwiów przekraczających 10 m stabilizacja osuwiska, która mogłaby zabezpieczyć budynki byłaby bardzo kosztowna i przekroczyłaby wielokrotnie ich wartość, a zatem byłoby ekonomicznie nie uzasadniona. W KDO powinna się znaleźć sugestia, że w przypadku dalszej aktywności i degradacji budynków, stali mieszkańcy powinni zostać przesiedleni poza obszar osuwiska.

Poza powyższą uwagę, KDO spełnia warunki dla tego rodzaju dokumentów i może być przyjęta.

Opiniujący:

.....*Antoni Wójcik*.....

dr hab. Antoni Wójcik  
prof. nadzw. PIG PIB

DYREKTOR  
Oddziału Karpackiego  
Państwowego Instytutu Geologicznego  
- Państwowego Instytutu Badawczego

*dr hab. inż. Józef Chowaniec*  
prof. nadzw. PIG-PIB