

KARTA DOKUMENTACYJNA NATURALNEGO ZAGROŻENIA  
GEOLOGICZNEGO  
OBIEKT - OSUWISKO

1. Metryka i lokalizacja

<b>NUMER EWIDENCYJNY</b>	<b>M-34-31-C-c/4</b> wersja 1/1
<b>Autor/rzy opracowania:</b>	Ryszard Knapczyk, Joanna Lasak
<b>Autor/rzy opracowania graficznego:</b>	Ryszard Knapczyk, Joanna Lasak
<b>Data wypełnienia karty:</b>	2002-11-20
<b>Miejscowość:</b>	Starachowice
<b>Właściciel terenu:</b>	St. Wójcik
<b>Gmina:</b>	Starachowice
<b>Powiat:</b>	starachowicki
<b>Województwo:</b>	Świętokrzyskie
<b>Oznaczenie mapy topog. 1:25000:</b>	
• układu "1965" (godło):	144.12 Starachowice
• układu "1942" (godło):	M-34-31-C-c
<b>SzMGP w skali 1:50000 arkusz:</b>	780 Starachowice
<b>Typ szlaku komunikacyjnego:</b>	nie dotyczy
• kategoria:	0
• numer:	0
• nazwa:	0
• kilometrą:	0
<b>Współrzędne środka osuwiska:</b>	
• geograficzne:	$\Phi=51^{\circ} 2' 22''$
• geograficzne:	$\lambda=21^{\circ} 4' 9''$

• prostokątne układu "1965":	x=513.097 y=636.007
• prostokątne układu "1942":	x=5656.576 y=4504.852

## 2. Charakterystyka osuwiska

<b>Data powstania:</b>	1999
<b>Daty odnowienia:</b>	
<b>Sytuacja geomorfologiczna osuwiska:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rodzaj:</b></li> </ul>	<input type="checkbox"/> zbocze górskie w leju źródłowym <input type="checkbox"/> zbocze górskie, górna część zbocza <input type="checkbox"/> zbocze górskie, środkowa część zbocza <input type="checkbox"/> zbocze górskie, dolna część zbocza <input type="checkbox"/> stok górski w leju źródłowym <input type="checkbox"/> stok górski, górna część zbocza <input type="checkbox"/> stok górski, środkowa część zbocza <input type="checkbox"/> stok górski, dolna część zbocza <input checked="" type="checkbox"/> stok wyżynny, górna część zbocza <input checked="" type="checkbox"/> stok wyżynny, środkowa część zbocza <input checked="" type="checkbox"/> stok wyżynny, dolna część zbocza <input type="checkbox"/> stok wyżynny w leju źródłowym <input type="checkbox"/> zbocze doliny rzecznej <input type="checkbox"/> zbocze potoku <input type="checkbox"/> skarpa przykorytowa doliny rzecznej <input type="checkbox"/> skarpa przykorytowa potoku <input type="checkbox"/> zbocze zbiornika wodnego naturalnego: brzeg morza <input type="checkbox"/> zbocze zbiornika wodnego naturalnego: brzeg jeziora <input type="checkbox"/> zbocze zbiornika wodnego sztucznego <input type="checkbox"/> skarpa wykopu drogowego <input type="checkbox"/> skarpa wykopu kolejowego <input checked="" type="checkbox"/> skarpa wykopu budowlanego

	<input type="checkbox"/> skarpa nasypu drogowego <input type="checkbox"/> skarpa nasypu kolejowego <input type="checkbox"/> skarpa nasypu budowlanego <input type="checkbox"/> skarpa wyrobiska odkrywkowego <input checked="" type="checkbox"/> inne: 0
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>generalne nachylenie zbocza (skarpy), na którym wystąpiło osuwisko:</b></li> </ul>	$\alpha = 0[^\circ]$
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>ekspozycja zbocza (skarpy), azymut pochylecia zbocza:</b></li> </ul>	$A = 0[^\circ]$ północno-wschodnie
<b>Sytuacja geologiczna osuwiska:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>rodzaj obsuniętego materiału:</b></li> </ul>	gruntowe
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>wiek gruntów:</b></li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> czwartorzęd <input type="checkbox"/> trzeciorzęd <input type="checkbox"/> starsze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Zaleganie warstw w rejonie osuwiska:</b></li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> grunty jednorodne <input type="checkbox"/> grunty niejednorodne, poziome <input type="checkbox"/> grunty niejednorodne, zgodne z nachyleniem zbocza (skarpy) <input type="checkbox"/> grunty niejednorodne, przeciwne do nachylenia zbocza (skarpy) <input type="checkbox"/> grunty niejednorodne, zaburzone <input type="checkbox"/> brak możliwości obserwacji  W przypadku nachylenia zgodnego lub przeciwnego do nachylenia zbocza, kąt nachylenia $\beta = 0[^\circ]$
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Rodzaje warstw w rejonie osuwiska:</b></li> </ul>	<input type="checkbox"/> grunty nasypowe <input checked="" type="checkbox"/> lessy (utwory lessopodobne) <input checked="" type="checkbox"/> gliny morenowe <input type="checkbox"/> mułki zastoiskowe <input type="checkbox"/> iły warstwowe <input type="checkbox"/> piaski <input type="checkbox"/> żwiry <input type="checkbox"/> grunty organiczne <input type="checkbox"/> iły <input type="checkbox"/> zwietrzelina <input type="checkbox"/> łupki, łupki ilaste <input type="checkbox"/> piaskowce <input checked="" type="checkbox"/> inne: 0

Charakterystyka morfologiczna osuwiska - geometria:																										
• długość maksymalna osuwiska:	L=20 [m]																									
• szerokość maksymalna osuwiska:	W=60 [m]																									
• głębokość maksymalna powierzchni ślizgu:	D=4 [m]																									
• powierzchnia osuwiska:	F=1200 [m <sup>2</sup> ]																									
• objętość koluwium:	V=5000 [m <sup>3</sup> ]																									
• wysokość niszy:	H=5 [m]																									
• nachylenie niszy:	$\alpha_n=75 [^\circ]$																									
• szerokość strefy oderwania:	S <sub>o</sub> =3 [m]																									
• długość maksymalna koluwium:	L <sub>k</sub> =17 [m]																									
• generalne nachylenie koluwium:	$\alpha_k=30 [^\circ]$																									
• wybieg koluwium na zbocze:	W <sub>k</sub> =10 [m]																									
• zasięg szczelin powyżej górnej krawędzi niszy:	Z <sub>s</sub> =12 [m]																									
<b>Rodzaj (typ) osuwiska:</b>	<input type="checkbox"/> obryw - obwał <input type="checkbox"/> zsuw <input type="checkbox"/> spływanie <input type="checkbox"/> spętywanie																									
Przejawy występowania wód powierzchniowych i podziemnych																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>koluwium</th> <th>nisza i zbocze powyżej</th> <th>zbocze poniżej</th> <th>zbocze po bokach</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>brak</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>podmokłości</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>wysięki</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>wypływy</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		koluwium	nisza i zbocze powyżej	zbocze poniżej	zbocze po bokach	brak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	podmokłości	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wysięki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	wypływy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	koluwium	nisza i zbocze powyżej	zbocze poniżej	zbocze po bokach																						
brak	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
podmokłości	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
wysięki	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
wypływy	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
<b>Aktywność osuwiska:</b>	osuwisko aktywne (zmiany coroczne)																									
• data ostatniego ruchu:																										

<p><b>Rodzaj pokrycia stoku (użytkowanie terenu):</b></p>	<input checked="" type="checkbox"/> trawiaste <input checked="" type="checkbox"/> krzewy <input type="checkbox"/> las <input type="checkbox"/> grunty orne <input type="checkbox"/> brak pokrycia (odslonięte skały, grunty) <input checked="" type="checkbox"/> trawiaste <input checked="" type="checkbox"/> krzewy <input type="checkbox"/> las <input type="checkbox"/> grunty orne <input type="checkbox"/> brak pokrycia (odslonięte skały, grunty)
<p><b>Przyczyny powstania osuwiska</b></p>	<p>sztuczne</p> <input checked="" type="checkbox"/> podcięcie przez wykop <input type="checkbox"/> obciążenie nasypem <input type="checkbox"/> obciążenie budynkiem <input type="checkbox"/> uszkodzenia drenażu <input type="checkbox"/> drgania i wstrząsy <input checked="" type="checkbox"/> strome pochylenie skarpy <input type="checkbox"/> górnicze deformacje terenu <input type="checkbox"/> inne:

### 3. Powstałe szkody i zagrożenia

<input type="checkbox"/> Zabudowania mieszkalne zniszczone <input type="checkbox"/> Zabudowania mieszkalne uszkodzone <input type="checkbox"/> Zabudowania mieszkalne zagrożone <input type="checkbox"/> Zabudowania gospodarcze zniszczone <input type="checkbox"/> Zabudowania gospodarcze uszkodzone <input type="checkbox"/> Zabudowania gospodarcze zagrożone <input type="checkbox"/> Uprawy rolne zniszczone <input checked="" type="checkbox"/> Uprawy leśne zniszczone <input type="checkbox"/> Odcinek drogi zniszczony <input type="checkbox"/> Odcinek drogi uszkodzony <input type="checkbox"/> Odcinek drogi zagrożony <input type="checkbox"/> Odcinek szlaku kolejowego zniszczony <input type="checkbox"/> Odcinek szlaku kolejowego uszkodzony <input type="checkbox"/> Odcinek szlaku kolejowego zagrożony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu zbiornika wodnego zniszczony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu zbiornika wodnego uszkodzony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu zbiornika wodnego zagrożony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu cieku wodnego zniszczony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu cieku wodnego uszkodzony <input type="checkbox"/> Odcinek brzegu cieku wodnego zagrożony
--

*Dodatkowy opis słowny powstałych szkód i ocena możliwości dalszych ruchów osuwiskowych*

Przy braku zastosowania zabezpieczeń (np. murów oporowych lub złagodzenia stoku przez nawiezenie gruntu piaszczystego) zagrożone są budynki powyżej skarpy.

#### **4. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających**

Próba wzniesienia muru oporowego przez właściciela posesji (bez fundamentów).

#### **5. Wskazania zabezpieczające**

1. Uzupełnić stoki zboczy gruntem piaszczystym dla złagodzenia kąta nachylenia stoku.
2. Postawić mury oporowe dla wzmocnienia podstawy skarpy.

#### **6. Informacje o stanie badań osuwiska, wykonanych dokumentacjach**

brak



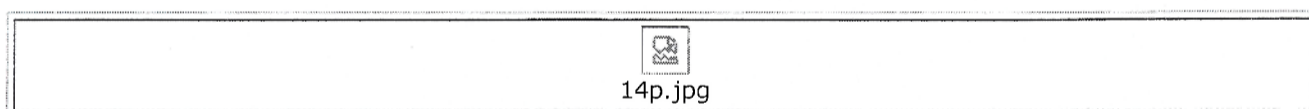
**7.Uwagi**



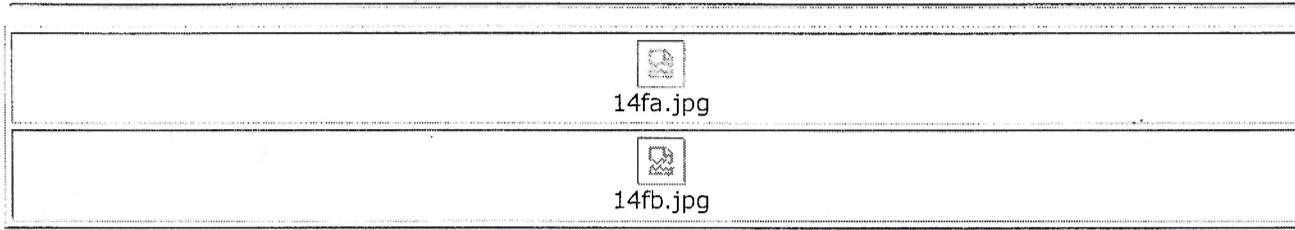
**8. Schematyczny plan osuwiska**



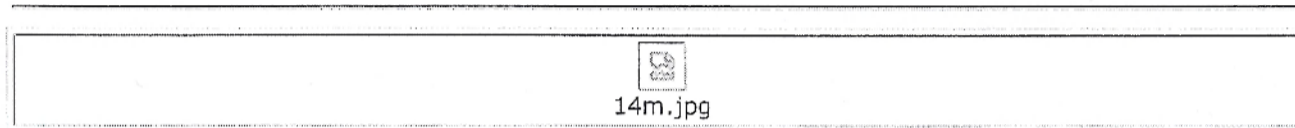
**9. Schematyczny przekrój przez osuwisko**



### 10. Fotografia osuwiska

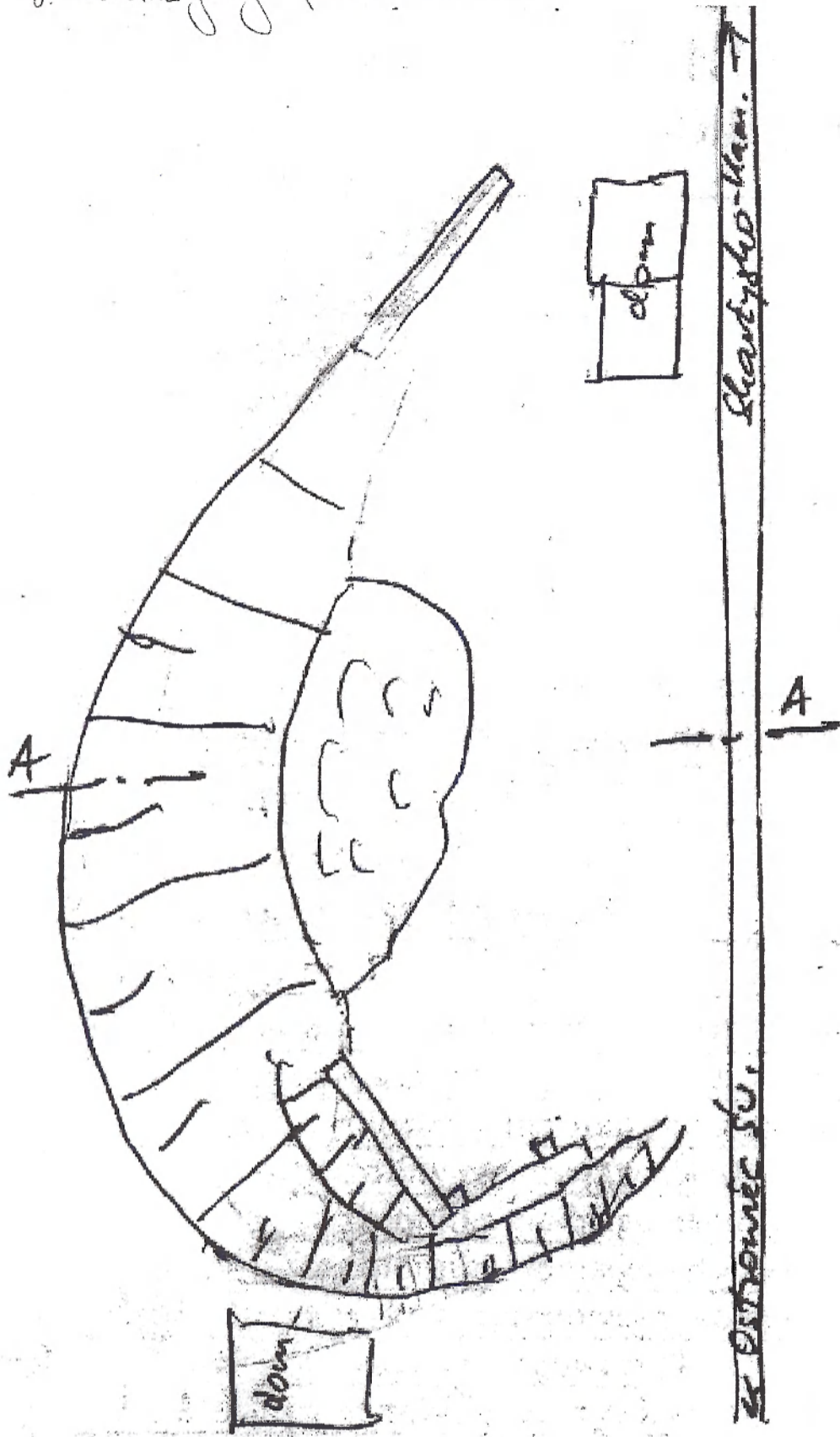


### 11. Mapa w skali 1:10000





8. Schemehyany plani dwuizske

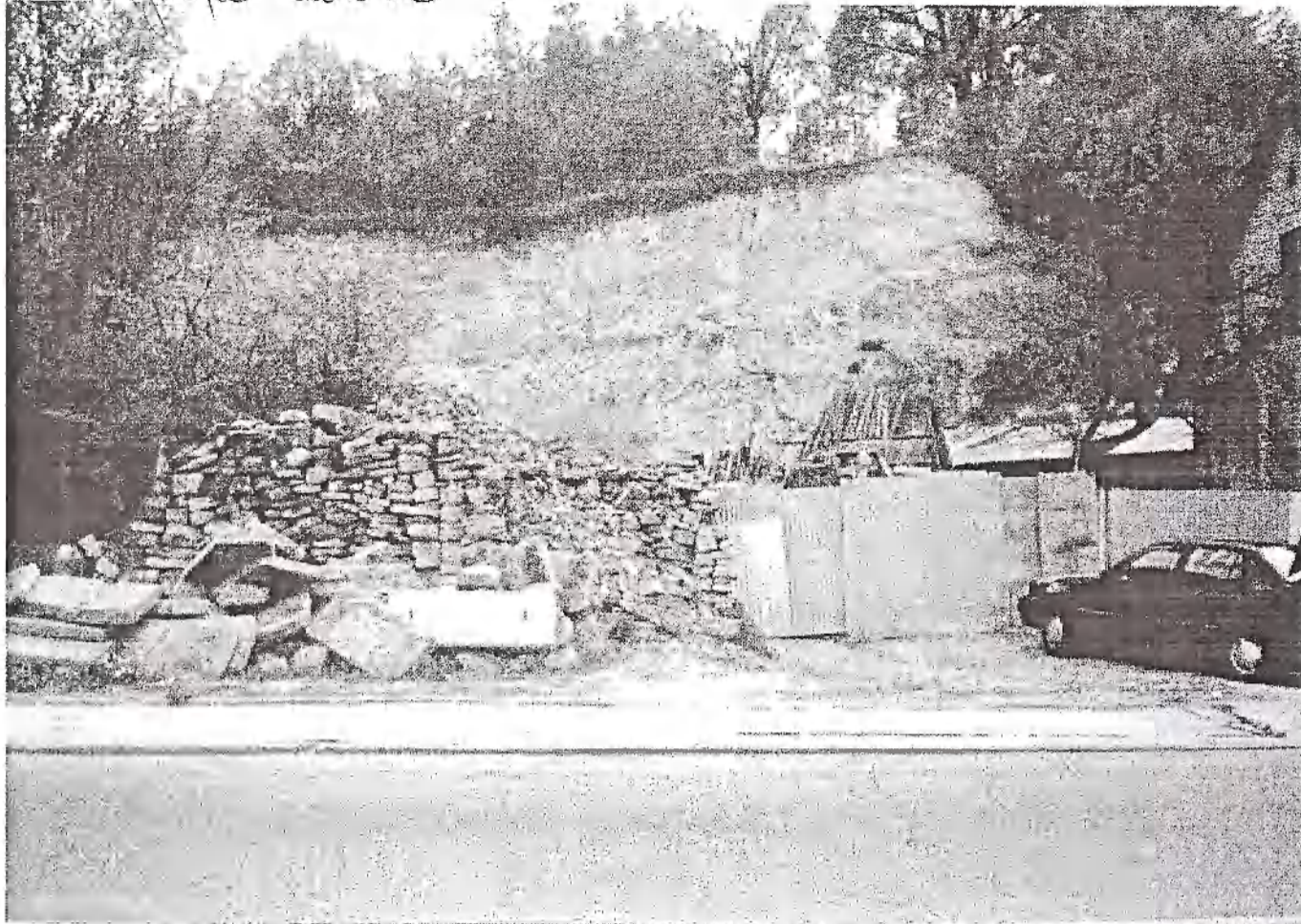


8. Schematyczny przekrój przez oruwnisko

A-A



10. Fotografia osuwiska



11. Mapa w skali 1:10000

