

# KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

## 1. Numer ewidencyjny:

2 2 - 6 2 - 0 1 1 - 0 7 7 0 9 7

## 2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Redłowo	2. Gmina: Gdynia gm. miejska	3. Powiat: Gdynia	4. Województwo: pomorskie
5. Mapa topograficzna: N-34-50-C-a-2	6. Arkusz SMGP 1:50 000: N-34-50-C Gdańsk	7. Współrzędne geograficzne: 18 ° 34'00.218" 54 ° 29'09.941" E N	
8. Kraina geograficzna: Pobrzeże Kaszubskie		9. Jednostka tektoniczna: Obniżenie (niecka, synekliza) perybałtycka	10. Zlewnia: Przymorze od Chylonki do Kaczej
11. Inne dane lokalizacyjne:			

## 3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: zbocze naturalnego zbiornika wodnego - klif	2. Układ geologiczny: asekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko gruntowe (ziemne)	4. Rodzaj ruchu: obryw	5. Stopień aktywności: aktywne ciągle
6. Krótki opis słowny: Osuwisko jest w całości aktywne i powstało w ścianie klifu zbudowanego z utworów czwartorzędowych (piasków o genezie fluwioglacjalnej oraz glin zwalowych) i neogeńskich (mioceńskich utworów piaszczystych wykształconych w postaci piasków drobnych i pylastych z domieszką pyłu buro węglowego, poprzewarstwianych łałami i pyłami buro węglowymi. Taka budowa geologiczna stanowi czynnik warunkujący powstawanie osuwisk. Do głównych typów ruchów grawitacyjnych obserwowanych w obrębie zboczy należą: obrywanie, osuwanie i osypywanie. Największą rolę w aktywizacji osuwisk na tym obszarze odgrywa działalność naturalnych procesów geologicznych, przede wszystkim abrazji morskiej oraz spływu wód powierzchniowych.		

## 4. Parametry morfometryczne osuwiska:

### a. ogólne:

1. Powierzchnia: 4.46 ha	2. Długość: 91 m	3. Szerokość: 520 m	4. Wysokość maks.: 61 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 0 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 61 m
7. Nachylenie: 34 °	8. Azymut: 90 °				

### b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 10.0 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 55 °	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Nie stwierdzono	12. Skarpy wtórne: Nie występują
---------------------------------------	--	--	-------------------------------------

### c. jęzor i koluwium:

13. Wysokość czoła: 0.0 m	14. Długość powierzchni koluwium: 85 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 25 °	16. Miąższość: mierzona m szacowana 5.0 m	
------------------------------	---	--	--	--

### d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wklęsły	18. Nachylenie: 34 °	19. Ekspozycja: E	20. Długość: 91 m	21. Wysokość: 61 m
---------------------------	-------------------------	----------------------	----------------------	-----------------------

## 5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: piaski	2. Wiek utworów: złodowacenia północnopolskie	3. Zaleganie warstw: - / -/ zaburzone (tektonika, glacitektonika)
mułki (pyły)	złodowacenia północnopolskie	- / -/ zaburzone (tektonika, glacitektonika)
gliny zwałowe	złodowacenia północnopolskie	- / -/ zaburzone (tektonika, glacitektonika)
4. Tektonika: obszar struktur glacitektonicznych		

## 6. Materiał koluwalny :

detrytyczny gliny i/lub iły
--------------------------------

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

1. Koluwium: brak	2. Skarpy głównej i stoku powyżej skarpy: brak
3. Stoku poniżej osuwiska: zbiornik wód powierzchniowych	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

## 8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: holocen	
2. Rozwój osuwiska w czasie: holocen	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - infiltracja wód roztopowych, naturalna - podcięcie erozyjne

## 9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

### a. pokrycie stoku:

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

### b. zabudowa:

7. Mieszkalna: 0	8. Gospodarcza:: 1	9. Przemysłowa/usługowa: 0	10. Użyteczności publicznej: 0
11. Zabytkowa/sakralna 0	12. Inna 0		

### c. infrastruktura komunikacyjna:

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

### d. linie przesyłowe:

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

## 10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Nie stwierdzono	6. Uprawy: Nie występują
2. Zabudowa: Nie stwierdzono	7. Zabudowa: Nie występują
3. Infrastruktura komunikacyjna: Nie stwierdzono	8. Infrastruktura komunikacyjna: tak
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: Nie występują
5. Inne: Nie stwierdzono	10. Inne: Nie występują
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:  Istnieje możliwość wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych po długotrwałych, katastrofalnych opadach atmosferycznych lub po katastrofalnych sztormach. Uplastycznienie utworów koluwalnych wywołane przez opady może powodować powstawanie kolejnych powierzchni ścięcia, a w konsekwencji dalszy rozwój osuwiska. Ekstremalne fale sztormowe mogą zainicjować powstawanie nowych obrywów i zsuwów.	

## 11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

tak	Opis: W 2006 roku, w strefie płytkiego podbrzeża, zostały posadowione 3 progi podwodne. Dodatkowo wykonano sztuczne zasilanie plaży w Orłowie.
-----	--

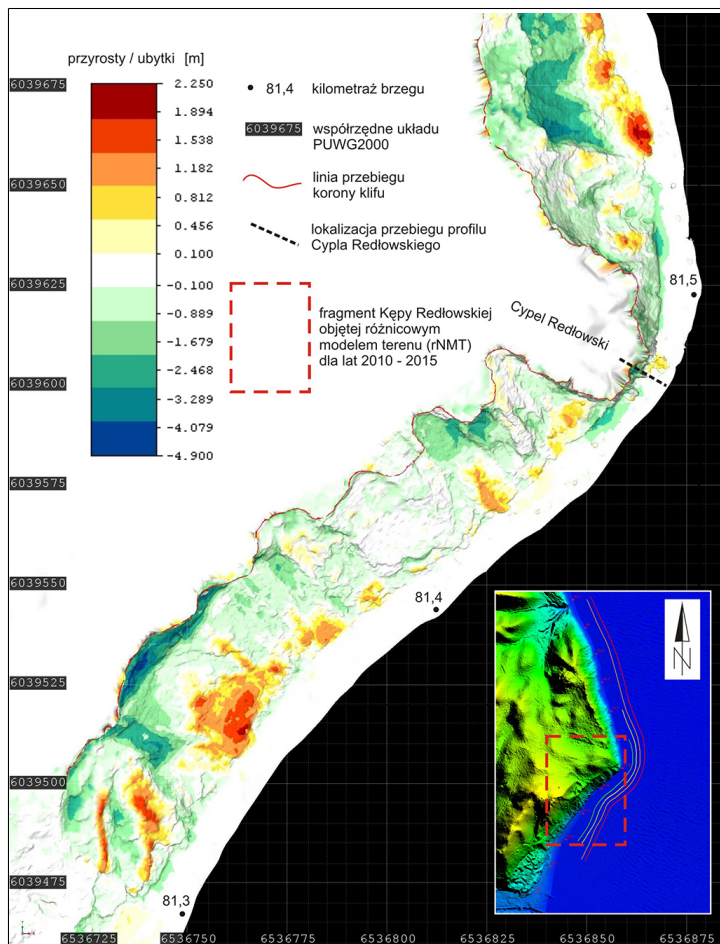
## 12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

tak	
-----	--

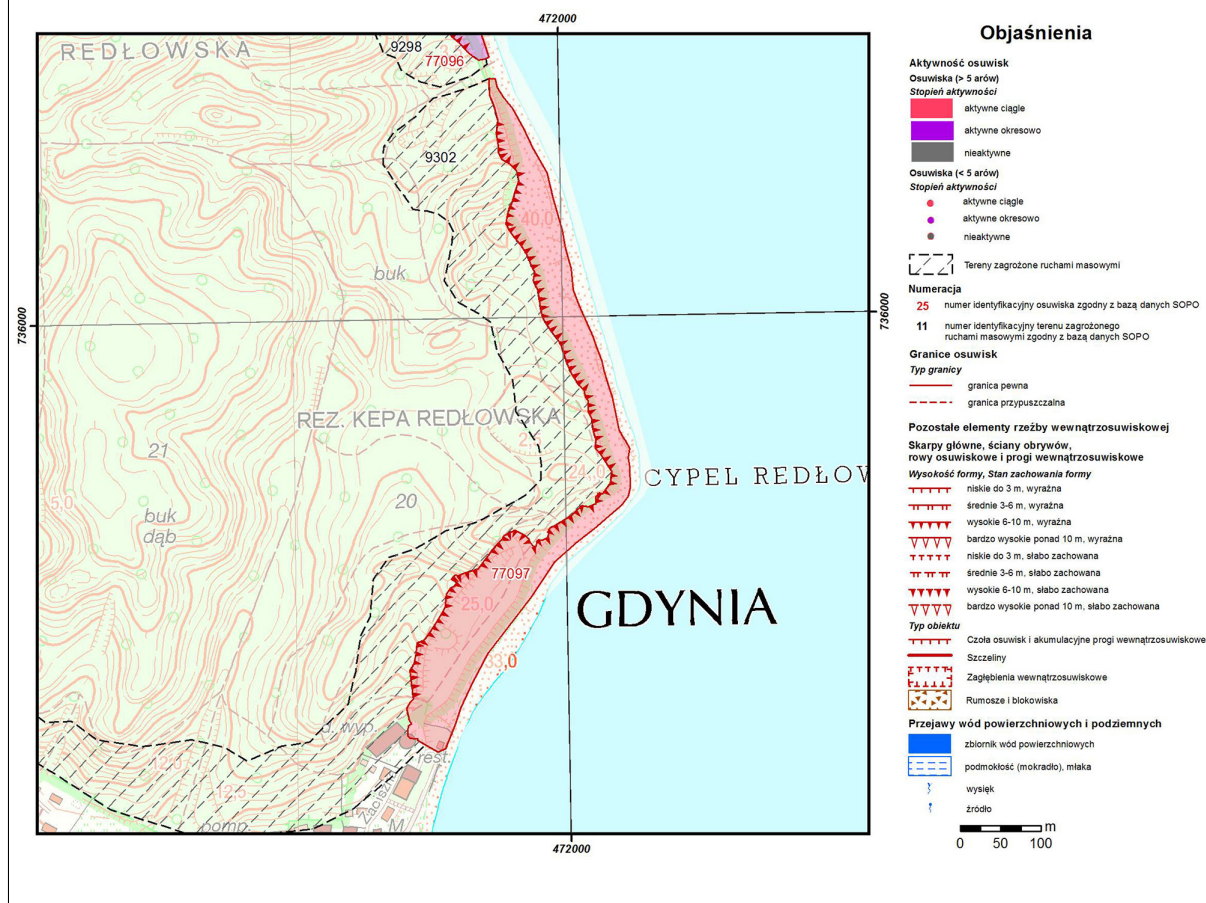
## 13. Stan badań:

Publikacje:  J. E. Mojski (1979). „Szczegółowa mapa geologiczna Polski – arkusz Gdańsk” Zachowicz J., Uścińowicz Sz., Jegliński W., Przeździecki P. 2007 „Mapa geodynamiczna polskiej strefy Bałtyku południowego w skali 1:10000” Frankowski Z., Zachowicz J. (red.) 2007. Baza danych geologiczno-inżynierskich wraz z opracowaniem atlasu geologiczno —inżynierskiego aglomeracji trójmiejskiej Gdańsk – Sopot– Gdynia. Min. Środ., PIG, Gdańsk-Warszawa Kaulbarsz D., 2005. Budowa geologiczna i glaciektónica klifu orłowskiego w Gdyni. Przegląd Geologiczny 53, 572-581.
Dokumentacje:

## 14. Szkic (mapa) osuwiska:



Różnicowy Model Terenu (RTM) obrazujący sumaryczną wartość zmian osuwiska w latach 2010-2015



**15. Przekrój geologiczny osuwiska:**

---

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



Ślady erozji powierzchniowej i spłukiwania w obrębie osuwiska





Obrywowy charakter osuwiska na Cyplu Redłowskim

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

Na omawianym terenie występują „skomplikowane warunki gruntowe” (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) i przyjmuje się „III kategorię geotechniczną zbocza” (wg L. Wysokiński: „Ocena stateczności skarp i zboczy”, 424/2011, ITB, Warszawa, 2011).

#### 18. Autor karty

Anna Małka Jerzy Frydel

#### 19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych

VIII/0172

#### 20. Instytucja:

PIG-PIB, Oddział Geologii Morza, Gdańsk

#### 21. Data wypełnienia:

2015-10-09