

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1 4 - 1 1 - 1 0 2 - 7 8 2 5 1

Numer roboczy osuwiska:

0 0 1

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Smrock-Dwór	2. Gmina: Szelków	3. Powiat: makowski	4. Województwo: Mazowiecki
5. Mapa topograficzna 1:10 000 : N-34-115-A-d-3	6. Arkusz SMGP 1:50 000: N-34-115-A Maków Mazowiecki	7. Współrzędne geograficzne: 21°10'17.4" E 52°50'12.5" N	
8. Kraina geograficzna: Wysoczyzna Ciechanowska	9. Jednostka tektoniczna: Niecka brzeźna	10. Zlewnia: Orzyc	11. Inne dane lokalizacyjne Droga powiatowa nr 2118W w pobliżu posesji Smrock- Dwór 11.

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: skarpa przykorytowa		2. Układ geologiczny: asekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko gruntowe (ziemne)	4. Rodzaj ruchu: ZSUW	5. Stopień aktywności: aktywne ciągłe	
6. Krótki opis słowny: Osuwisko znajduje się na lewym zboczu doliny rzeki Orzyc. W górnej części ograniczone jest niską (maksymalnie kilkudziesięciocentymetrową) skarpią, położoną w pasie drogowym pomiędzy nawierzchnią asfaltową drogi powiatowej, a barierą energochłonną (Fot. 2). Jedynie niewielki jej fragment biegnie w granicach jezdni (Fot. 1). Granice boczne słabo czytelne w morfologii, formy rzeźby wewnętrznej mało urozmaicone (Fot. 3), ponadto dolna część osuwiska jest stale przekształcana przez wezbrania rzeki. Osuwisko na całej powierzchni aktywne. Miąższość mierzona koluwiem wynosząca 3 m określona na podstawie profili wierceń zawartych w opinii geotechnicznej (Drażek A., 2015).			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0.11 ha	2. Długość: 16 m	3. Szerokość: 86 m	4. Wysokość maks.: 98 m.n.p.m.	5. Wysokość min.: 90 m.n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa 8 m
7. Nachylenie: 27°	8. Azymut: 172°				

b. skarpy osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 0.2 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 60°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Nie stwierdzono	12. Skarpy wtórne: Nie występują
--------------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------

c. jezior i koluwiów:

3. Wysokość czoła: 0.0 m	14. Długość powierzchni koluwiów: 16 m	15. Nachylenie powierzchni koluwiów: 27°	16. Miąższość koluwiów: mierzona: 3.0m szacowana:
-----------------------------	---	---	---

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty (jednostajnie nachylony)	18. Nachylenie: 27°	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 16 m	21. Wysokość: 8 m
--	------------------------	----------------------	----------------------	----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: Iły i piaski	2. Wiek utworów: zlodowacenia środkowopolskie	3. Zaleganie warstw: poziome	4. Tektonika: inne (w tym: brak uwarunkowań tektonicznych)
------------------------------------	---	---------------------------------	---

6. Materiał koluwalny:

detrytyczny antropogeniczne (nasypy) 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: ciek powierzchniowy	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: Brak danych dotyczących wieku powstania osuwiska.	2. Rozwój osuwiska w czasie: Osuwisko aktywne w czasie okupacji (ok. 1940 roku) - informacja od mieszkańców. Rok ok. 2000 - Uaktywnienie się osuwiska po wykonaniu prac drogowych. Od tego czasu osuwisko aktywne ciągle.	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - podcięcie erozyjne. naturalna - infiltracja wód opadowych, naturalna - podcięcie erozyjne, sztuczna - drgania i wstrząsy.
---	---	---

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

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

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne nie	16. Linie telefoniczne: nie	17. Wodociągi: nie	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: Spękana nawierzchnia asfaltowa w górnej części osuwiska oraz uszkodzone (obsunięte) bariery energochłonne.	8. Infrastruktura komunikacyjna: Istnieje duże prawdopodobieństwo dalszego niszczenia drogi oraz bariery energochłonnej.
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 bardzo duże prawdopodobieństwo wystąpienia dalszych ruchów masowych w obrębie osuwiska. Zwłaszcza po długotrwałych lub gwałtownych opadach deszczu lub roztopach oraz wezbraniach rzeki, w wyniku którego dochodzi do erozji bocznej i podcięcia w dolnej części skarpy.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	Opis: W czasie okupacji wykonane zostało palowanie z bali sosnowych, odwodnienie powierzchniowe obszaru powyżej skarpy oraz dolna część skarpy została wzmocniona zarzutem kamiennym - informacja od mieszkańca. Obecnie (czerwiec 2016) brak jest śladów istnienia tych zabezpieczeń.
-----	-----	--

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK NIE Opis:

13. Stan badań:

Drażek A., 2015, Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego do projektu zabezpieczenia skarpy drogi powiatowej 2118W w miejscowości Smrock-Dwór,

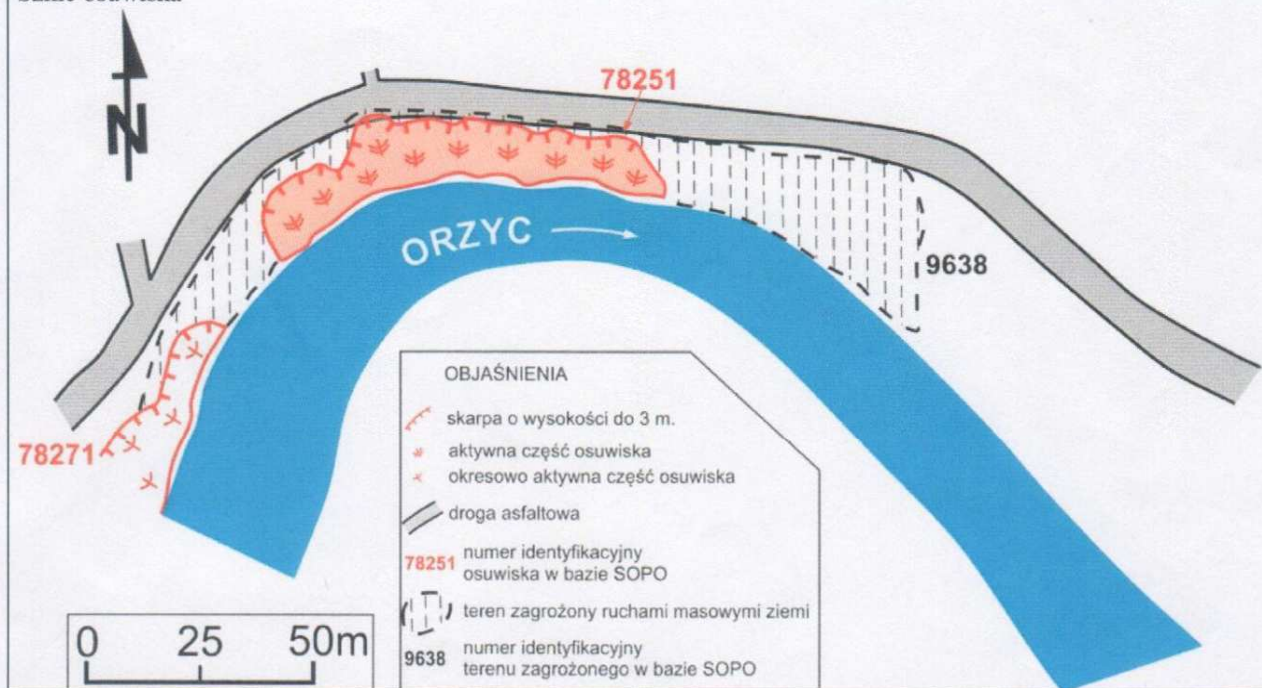
14. Szkic (mapa) osuwiska:

15. Przekrój geologiczny osuwiska:

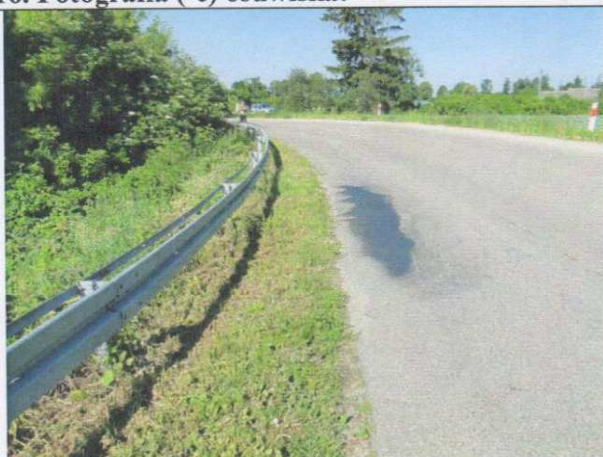
Lokalizacja osuwiska na podkładzie mapy topograficznej w skali 1:50 000



Szkic osuwiska



16. Fotografia (-e) osuwiska:



Fot. 1 Uszkodzony fragment drogi.



Fot. 2 Uszkodzona bariera energochłonna



Fot. 3 Wewnętrzna część osuwiska

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Stan na 23.06.2016

Osuwisko ciągle aktywne od wielu lat na całej swej powierzchni.

Powstałe szkody:

- Uszkodzona droga na kilkumetrowym odcinku - pęknięcie nawierzchni oraz uskok w jezdni zabezpieczony "łatą" asfaltową,
- uszkodzone bariery energochłonne - przesunięte i wychylone.

Uwagi zalecenia dotyczące możliwości zabezpieczenia

Zabezpieczenie osuwiska wydaje się możliwe, jednak stabilizacja powinna być poprzedzona wykonaniem badań geologiczno-inżynierskich, które ostatecznie wskażą sposób zabezpieczenia drogi lub wykluczą taką możliwość przed negatywnymi skutkami oddziaływania procesów osuwiskowych. Wykonane otwory powinny udokumentować powierzchnię poślizgu oraz budowę podłoża osuwiska. Otwory powinny być zakończone w utworach nienaruszonych (co najmniej 1 m poniżej powierzchni poślizgu). Całość materiału rdzeniowego powinna mieć dokumentację fotograficzną.

Dokumentacja oraz projekt zabezpieczenia powinny zawierać obliczenia stateczności osuwiska zarówno przed jak i po zastosowaniu zabezpieczenia. Projekt i dokumentacja powinny uzyskać pozytywną opinię PIG-PIB.

Zabezpieczenia powinny obejmować cały obszar narażony na ruchy masowe przylegający do drogi powiatowej, a nie tylko fragment terenu już objęty procesami osuwiskowymi (patrz szkic osuwiska). Do czasu wykonania zabezpieczeń zaleca się oznakowanie obszaru jako teren osuwiskowy odpowiednimi znakami.

18. Autor karty

Imię i nazwisko:

Jarosław Kaczorowski

Krzysztof Karwacki

19. Kategoria i numer

uprawnień geologicznych:

VIII/196

VIII/169

20. Instytucja:

PIG-PIB, Warszawa

21. Data wypełnienia:

2016-06-23

mgr Krzysztof Karwacki

upr. geolog. VIII - 169

XI - 046

mgr Jarosław Kaczorowski

Geolog

upr. geolog. VIII-196