

Karta dokumentacyjna osuwiska wraz z opinią

1. Numer ewidencyjny:

1	2	-	1	0	-	1	3	4	-	4	9	1	9	1
													9	

Numer roboczy osuwiska:

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Piwniczna-Zdrój	2. Gmina: Piwniczna-Zdrój	3. Powiat: nowosądecki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna 1:10 000 (godło, nazwa): M-34-90-C-b-4		6. Arkusz SMGP 1:50 000: 1051 - Piwniczna	7. Współrzędne geograficzne: 20° 42' 02,6" E 49° 26' 58,1" N
8. Kraina geograficzna: Beskid Sądecki Pasma Radziejowej		9. Jednostka tektoniczna: jednostka magurska	10. Zlewnia: Poprad
11. Inne dane lokalizacyjne: Borownice			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok – część dolna	2. Układ geologiczny: obsekwentne
3. Rodzaj materiału: skalno-zwietrzelinowe	4. Rodzaj ruchu: zsuw
5. Stopień aktywności: aktywne	
6. Krótki opis słowny: Niewielkie osuwisko na zboczu skarpy terasy plejstoceniowej, aktywne. Po intensywnych i długotrwałych opadach atmosferycznych w połowie maja oraz na początku czerwca 2010 r. doszło do upłynięcia i częściowego osunięcia materiału stanowiącego podkład betonowej nawierzchni drogi, a w konsekwencji przechylenia (w kierunku północnym) i popękania betonowych płyt.	

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,02 ha	2. Długość: 20 m	3. Szerokość: 10 m	4. Wysokość maks.: ok. 375 m n.p.m.	5. Wysokość min.: ok. 365 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: ok. 10 m
7. Nachylenie: 27°	8. Azymut: 40°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: ok. 0,3 m	10. Nachylenie skarpy głównej: ok. 40°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: brak	12. Skarpy wtórne: brak
---	--	--	-----------------------------------

c. jezior i koluwium:

3. Wysokość czoła: ok. 0,5 m	14. Długość powierzchni koluwium: 19,5 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 26°	16. Miąższość koluwium: mierzona: szacowana: 2 m
--	--	--	--

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wklęsło-wypukły	18. Nachylenie: 16°	19. Ekspozycja: NE	20. Długość: 525 m	21. Wysokość: 155 m
--	-------------------------------	------------------------------	------------------------------	-------------------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: żwiry i glazy, piaszczyste	2. Wiek utworów: plejstocen	3. Zaleganie warstw: poziome	4. Tektonika: brak uwarunkowań tektonicznych
piaskowce gruboławicowe i łupki - ogniwo z Piwnicznej - warstwy magurskie	eocen	przeciwne do nachylenia stoku	brak uwarunkowań tektonicznych

6. Materiał koluwalny:

materiał detrytyczny, materiał antropogeniczny (nasypy), gliny z rumoszem



7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: b. d.	Opis/uwagi:	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: b.d.
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2010, czerwiec	Opis/uwagi: po opadach w maju 2010 oraz 2010-06-03/04	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: naturalna: infiltracja wód opadowych sztuczna: przebieg drogi po stromo nachylonej skarpie (zboczu)
2013		naturalna: infiltracja wód opadowych

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

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

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: droga gminna	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: nie stwierdzono	6. Uprawy: nie występują
2. Zabudowa: nie stwierdzono	7. Zabudowa: nie występują
3. Infrastruktura komunikacyjna: uszkodzenie drogi gminnej na długości 10 m (popękane i przechylone betonowe płyty tworzące nawierzchnię drogi)	8. Infrastruktura komunikacyjna: możliwość uszkodzenia lub zniszczenia drogi w przypadku dalszego rozwoju osuwiska
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 lub katastrofalnych opadach atmosferycznych, a także po roztopach wiosennych.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

<input checked="" type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	Opis: —
---	------------------------------	---------

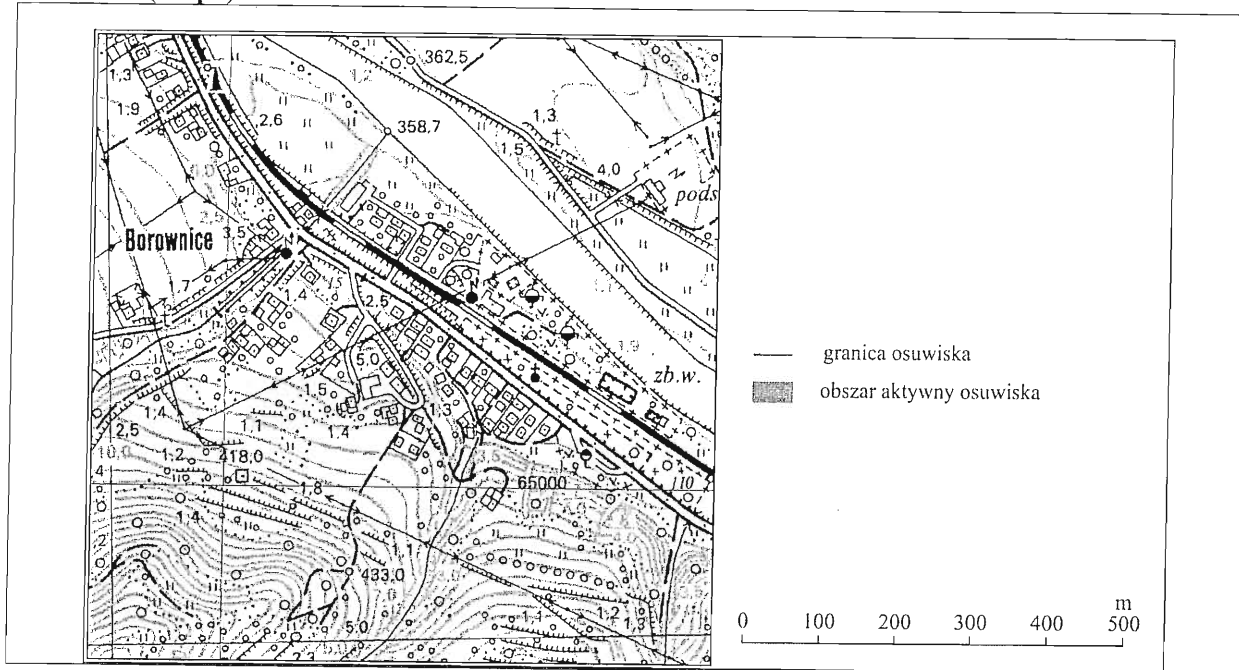
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

<input checked="" type="checkbox"/> TAK	<input type="checkbox"/> NIE	Opis: —
---	------------------------------	---------

13. Stan badań:

—

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

.(nie jest obowiązkowy)

16. Fotografia (-e) osuwiska:



Uszkodzona droga gminna w obrębie niszy osuwiska - widok od południowego wschodu. Fot. Z. Zimnal, 31.07.2013 r.



Uszkodzona droga gminna w obrębie niszy osuwiska - widok od północnego zachodu. Fot. Z. Zimnal, 31.07.2013 r.

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że po kolejnych intensywnych lub długotrwałych opadach atmosferycznych, mogą wystąpić kolejne ruchy osuwiskowe. Mogą one doprowadzić do dalszego uszkodzenia, a nawet zniszczenia drogi gminnej.

Zabezpieczenie osuwiska jest możliwe. W przypadku zamiaru stabilizacji osuwiska należy najpierw wykonać dokumentację geologiczno-inżynierską oraz przeprowadzić kalkulację kosztów (koszt realizacji zabezpieczenia do możliwych do osiągnięcia korzyści).

Doraźnie należałoby uszczelnić istniejący (po południowej stronie) drenaż powierzchniowy oraz zabezpieczyć obszar osuwiska przed napływem wody z powierzchni drogi.

18. Autor karty: 19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych: 20. Instytucja: 21. Data wypełnienia:

Ziemowit Zimnal <i>Zimnal</i>	VIII-0091	Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Oddział Karpacki	12.08.2013
----------------------------------	-----------	--	------------