

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny:

1 2 - 1 8 - 0 1 4 - 1 0 0 6 3 1

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Andrychów	2. Gmina: Andrychów miasto	3. Powiat: wadowicki	4. Województwo: małopolskie
5. Mapa topograficzna: M-34-75-B-c-4	6. Arkusz SMGP 1:50 000: M-34-75-B Wadowice (994)	7. Współrzędne geograficzne: 19° 19'38.966" E	49° 51'50.682" N
8. Kraina geograficzna: Dział Andrychowski	9. Jednostka tektoniczna: Jednostka podśląska Jednostka skolska		10. Zlewnia: Wieprzówka
11. Inne dane lokalizacyjne: Specjalna Strefa Ekonomiczna			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok cały	2. Układ geologiczny: insekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko mieszane	4. Rodzaj ruchu: spełzywanie	5. Stopień aktywności: aktywne ciągle
6. Krótki opis słowny: Obszar występowania ruchów masowych obejmuje pierwotnie łagodnie nachylony stok (średnie nachylenie ok. 5 stopni) pomiędzy ulicami Biała Droga, Przemysłowa i Strefowa. Stok został zmieniony antropogenicznie co najmniej dwukrotnie poprzez wykonanie sztucznych skarp o maksymalnej wysokości 12 m. oraz utworzeniu nasypów. Tym samym zniwelowano nachylenie do kilku, niemal poziomych powierzchni oddzielonych od siebie pionowymi i stromymi (nachylonymi maksymalnie do 30 stopni) skarpami. Ze względu na znaczne przekształcenie antropogeniczne rzeźby terenu oraz prawdopodobnie ciągły charakter przemieszczeń (pełnienie mas ziemnych w wyniku ich uplastycznienia) występowanie aktywnych ruchów masowych eksponowane jest na powierzchni gruntu w niewielkim zakresie: uszkodzenie nowej jezdni asfaltowej na długości 15 m (w centralnej części stoku), przemieszczenia poprzecznych murów oporowych (max. przemieszczenia wynosiły 25 cm). Na powierzchni murów widoczne są rozsunięcia budujących go bloczków betonowych (do 5 cm). Ponadto na powierzchni terenu widoczne są kawerny o głębokości do 30 cm, którymi odbywa się odpływ wód powierzchniowych w dół stoku. Podobne kawerny znajdują się także pomiędzy murem oporowym a nasypem antropogenicznym. Na obecnym etapie badań możliwe jest wyznaczenie przypuszczalnych granic osuwiska oraz przyjęcie prawdopodobnej jego charakterystyki. Doprecyzowania w toku dalszych badań wymaga: granica osuwiska, ustalenie czy ruch ma charakter przemieszczeń ciągłych wzdłuż uplastycznionej powierzchni czy też nieciągłych wzdłuż powierzchni poślizgu, głębokość powierzchni po której następuje przemieszczenie. Przedmiotowy obszar występowania ruchów masowych na dostępnych materiałach archiwalnych pochodzących sprzed 2011 r. nie był wskazywany jako teren występowania ruchów masowych.		

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 12.31 ha	2. Długość: 313 m	3. Szerokość: 487 m	4. Wysokość maks.: 344 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 318 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 26 m
7. Nachylenie: 5°	8. Azymut: 103°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 0.0 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 0°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Nie stwierdzono	12. Skarpy wtórne: stwierdzono dwie skarpy wtórne: 1 - długości ok. 15 i wysokości 20 cm 2 - długości ok. 2 m i wysokości 10 cm
--------------------------------------	--------------------------------------	--	--

c. jezior i koluwium:

13. Wysokość czola:	14. Długość powierzchni koluwium:	15. Nachylenie powierzchni koluwium:	16. Miąższość:	
0.0 m	313 m	5°	mierzona: m	szacowana: 12.0 m

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: wypukły	18. Nachylenie: 5°	19. Ekspozycja: E	20. Długość: 317 m	21. Wysokość: 27 m
---------------------------	-----------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: gliny żwirowate	2. Wiek utworów: czwartorzęd	3. Zaleganie warstw: - / - / poziome
gliny mułkowate (pyłowate)	czwartorzęd	- / - / poziome
iły i iły piaszczyste z wkładkami żwirowców ilastych (z fragmentami skał fliszowych) [miocen środkowy i górny]	miocen górny miocen środkowy	- / - / brak możliwości obserwacji
4. Tektonika: strefa przyuskokowa zaburzenia fałdowe		

6. Materiał koluwialny:

antropogeniczne (nasypy) gliny z rumoszem
--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

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

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 2019 -1	
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2019 -1	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: sztuczna

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska:

a. pokrycie stoku:

1. Lasy: nie	2. Zarośla krzewiaste: nie	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: mury oporowe, droga wewnętrzna, oświetlenie uliczne, chodniki		

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

15. Linie energetyczne: tak	16. Linie telefoniczne: nie	17. Wodociągi: tak	18. Kanalizacja: tak
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: zakład przemysłowy znajdujący się u podnóża stoku
3. Infrastruktura komunikacyjna: droga asfaltowa, chodniki	8. Infrastruktura komunikacyjna: dalsza degradacja drogi asfaltowej oraz chodników
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: linia wysokiego napięcia, wodociągi, kanalizacja.
5. Inne: mury oporowe	10. Inne: mury oporowe
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko jest aktywne, jego ruch może ulegać przyspieszeniu w okresach opadów atmosferycznych oraz podczas topnienia śniegów.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

tak	Opis: przypory ziemne poniżej przemieszczanego muru oporowego
-----	---

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

nie	
-----	--

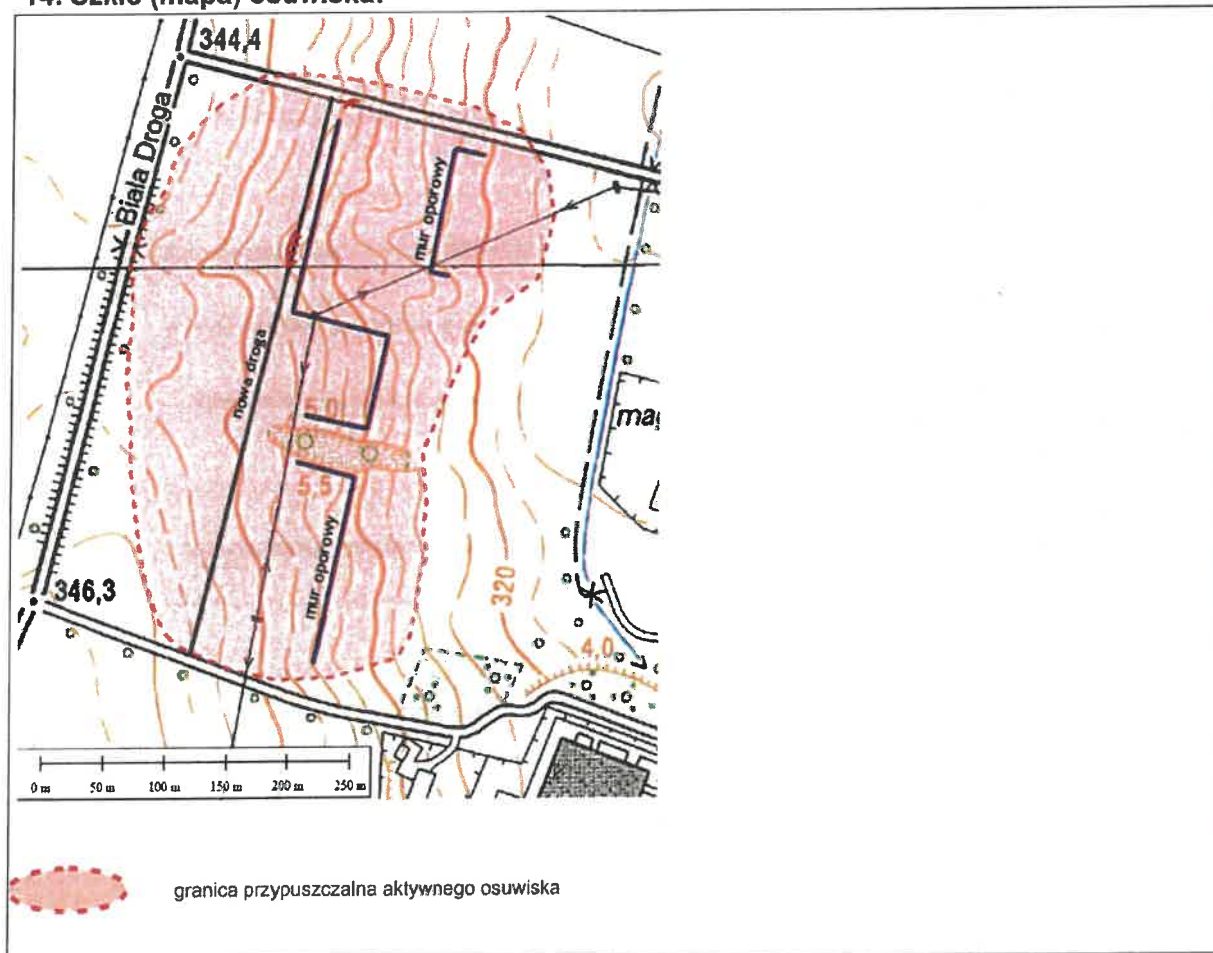
13. Stan badań:

Publikacje:

Nowak W., 1963 - Szczegółowa mapa geologiczna Polskie w skali 1:50 000, wydanie tymczasowe, ark. Wadowice. Instytut Geologiczny. Warszawa.
Boratyn J., Kasina K. 2011 - Mapa osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi, gmina Andrychów. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa.
Rytko W., 2009 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami, arkusz Wadowice. Materiał archiwalny. Centr. Arch. Geol. Państw. Inst. Geol. Warszawa.
Płużek P., 2013 - Sprawozdanie z rozpoznania warunków geologiczno geotechnicznych. Rozpoznanie geologiczne, geotechniczne (badanie geotechniczne gruntów), opis rzeźby terenu (geologiczna rzeźba terenu), pod zagospodarowanie przestrzenne w celu rozszerzenia Podstrefy Andrychów Krakowskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej. Aplan Studio. Andrychów.
Płużek P., 2018 - Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną. Aplan Studio. Andrychów.
Przybyłowicz W., Walczak P., 2019 - Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna w związku z zaistnieniem osuwiska stoku wraz z murami oporowymi w Andrychowie przy ul. Strefowa – Biała Droga. Usługi Naukowo-Techniczne Front. Kielce.

Dokumentacje:

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

16. Fotografia (-ie) osuwiska:



przemieszczenia muru oporowego



kawerny w gruncie



widok ogólny



uszkodzenie jezdni



uszkodzenie jezdni



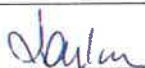
przemieszczenia muru oporowego

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

Wszelkie prace zabezpieczające powinny być poprzedzone wykonaniem dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, w której na podstawie kilku (co najmniej 6) wierceń wykonanych podwójną rdzeniówką z uzyskiem rdzenia z całego profilu zostanie ustalony charakter przemieszczeń (plastyczny lub nieciągły), głębokość najniższej położonej powierzchni przemieszczeń, kształt tej powierzchni, zasięg powierzchniowy osuwiska, parametry geotechniczne nawierconych utworów, współczynnik stateczności w warunkach bieżących oraz po wykonaniu zabezpieczeń. Głębokość wierceń powinna zostać zaprojektowana tak, aby wiercenia po osiągnięciu najniższej położonych stref przemieszczeń zostały zagłębione w nienaruszonych utworach na głębokość co najmniej 3 m. Osuwisko ze względu na zagrożenie jakie stwarza dla obiektów budowlanych i infrastruktury oraz tendencje do dalszego rozwoju powinno zostać objęte monitoringiem powierzchniowym (geodezyjnym)

18. Autor karty:

Izabela Laskowicz



19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

8/0160

20. Instytucja:

Centrum Geozagrożeń

21. Data wypełnienia:

2019-08-22

KIEROWNIK
Centrum Geozagrożeń

dr Tomasz Wojciechowski