

1. Numer ewidencyjny:

0 4 - 6 1 - 0 1 1 - 0 9 0 9 3 2

2. Lokalizacja osuwiska:

1. Miejscowość: Bydgoszcz	2. Gmina: Bydgoszcz gm. miejska	3. Powiat: Bydgoszcz	4. Województwo: kujawsko-pomorskie
5. Mapa topograficzna: N-34-97-C-a-3	6. Arkusz SMGP 1:50 000: N-34-97-C Bydgoszcz Wschód (319)	7. Współrzędne geograficzne: 18° 00'35.418" E	53° 07'13.107" N
8. Kraina geograficzna: Dolina Brdy	9. Jednostka tektoniczna: Wał środkowopolski	10. Zlewnia: Brda	
11. Inne dane lokalizacyjne: ulica Babia Wieś			

3. Charakterystyka osuwiska:

1. Sytuacja geomorfologiczna:		2. Układ geologiczny:	
stok dolny		asekwentne	
3. Rodzaj materiału:	4. Rodzaj ruchu:		5. Stopień aktywności:
osuwisko gruntowe (ziemne)	zsuw translacyjny		aktywne ciągle
6. Krótki opis słowny:			
<p>Zsuw grawitacyjny uruchomiony prawdopodobnie w listopadzie 2017 r. w obrębie głębokiego wkopu na terenie działek 34/1 obr. 148 i 17/5 obr. 149 oraz na obszarze powyżej wkopu. Obejmuje budynek mieszkalny przy ul. Babia Wieś 8, fragment ulicy Babia Wieś (długości około 50 m) i chodników, tory tramwajowe wzdłuż tej ulicy oraz przyległe tereny zielone. Pierwsze objawy uruchomienia osuwiska w postaci uszkodzeń budynku i infrastruktury (nawierzchnia ulicy, tory tramwajowe, grodzie stalowe zabezpieczające wkop pod budynek Nordic Astrum) zaobserwowano w okresie 18-19 listopada 2017 r. Osuwisko jest rozwinięte na zboczu doliny Brdy o bardzo małym nachyleniu. Obejmuje najniższą część zbocza bezpośrednio przyległą do koryta rzeki. Jest to obszar zbudowany z czwartorzędowych piasków różnej frakcji, podścielonych plioceńskimi iłami poznańskimi i węglami brunatnymi, których wychodnie znajdują się w skarpi doliny Brdy. Zostały one ponadto stwierdzone w otworach wierconych na etapie sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Morfologia zbocza jest przekształcona przez zabudowę miejską istniejącą w tym miejscu od dziesięcioleci (budynki mieszkalne, ulica Babia Wieś, tory tramwajowe) oraz wykonanie w ostatnim okresie wkopu pod budowę obiektu Nordic Astrum. Osuwisko na powierzchni terenu przejawia się obniżeniem terenu o około 10 cm w obrębie ulicy, terenów zielonych, torów tramwajowych oraz uszkodzeniami budynku mieszkalnego, spękaniami nawierzchni ulicy i chodników, wygięciem w kierunku wkopu torów tramwajowych i prawdopodobnie wygięciem grodzi stalowych zabezpieczających wkop. Osuwisko jest obecnie aktywne, co stwierdzono pomiarami inklinometrycznymi. Najgłębiej zarejestrowane przemieszczenia występują 11,5 m p.p.t.</p>			

4. Parametry morfometryczne osuwiska:

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0.264 ha	2. Długość: 70 m	3. Szerokość: 50 m	4. Wysokość maks.: 39 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 34 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 5 m
7. Nachylenie: 4°	8. Azymut: 332°				

b. skarpa osuwiskowa:

9. Wysokość skarpy głównej: 0.1 m	10. Nachylenie skarpy głównej: 10°	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: Nie stwierdzono	12. Skarpy wtórne: Nie występują
--------------------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------

c. jezor i koluwium:

13. Wysokość czoła: 0.0 m	14. Długość powierzchni koluwium: 70 m	15. Nachylenie powierzchni koluwium: 4°	16. Miąższość: mierzona: m	szacowana: 12.0 m
------------------------------	---	--	----------------------------------	----------------------

d. stok, na którym jest osuwisko:

17. Typ stoku: prosty (jednostajnie nachylony)	18. Nachylenie: 2 °	19. Ekspozycja: N	20. Długość: 290 m	21. Wysokość: 12 m
---	------------------------	----------------------	-----------------------	-----------------------

5. Podłoże osuwiska:

1. Rodzaj utworów: iły węgliste piaski węgiel brunatny iły	2. Wiek utworów: pliocen czwartorzęd pliocen pliocen	3. Zaleganie warstw: - / -/ poziome - / -/ poziome - / -/ poziome - / -/ poziome
4. Tektonika: obszar struktur glaciektonicznych		

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: cieki powierzchniowe	4. Stoku po bokach osuwiska: brak

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: 2017 -11	nie stwierdzono wcześniej	
2. Rozwój osuwiska w czasie: 2017 -11		3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: sztuczna - podcięcie przez wykop

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: nie
-----------------	-------------------------------	-----------------------------	------------------------	-----------------	----------------------

b. zabudowa:

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

c. infrastruktura komunikacyjna:

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

d. linie przesyłowe:

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

10. Powstałe szkody i zagrożenia:

1. Uprawy: Nie stwierdzono	6. Uprawy: Nie występują
2. Zabudowa: Budynek jednorodzinny przy ul. Babia Wieś 8.	7. Zabudowa: Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Babia Wieś 10.
3. Infrastruktura komunikacyjna: Ulica Babia Wieś, chodniki, torowisko tramwajowe.	8. Infrastruktura komunikacyjna: Droga - ul. Babia Wieś, torowisko.
4. Linie przesyłowe: Nie stwierdzono	9. Linie przesyłowe: Wszystkie występujące na obszarze osuwiska.
5. Inne: Pochylenie grodzi stalowych zabezpieczających wkop.	10. Inne: Zniszczenie wkopu pod budowę Nordic Astrum.
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: Osuwisko uruchomione w listopadzie 2017 r. prawdopodobnie nadal jest nieustabilizowane, ponadto może powiększać się, szczególnie w okresach bardziej wilgotnych. Grodzie stalowe zabezpieczające wkop powodują podpiętrzenia wód najpłytszych poziomów wodonośnych co dodatkowo zwiększa ryzyko dalszych ruchów.	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

<i>tak</i>	Opis: odwadnianie wkopu, spięcie grodzi stalowych opaską stalową
------------	--

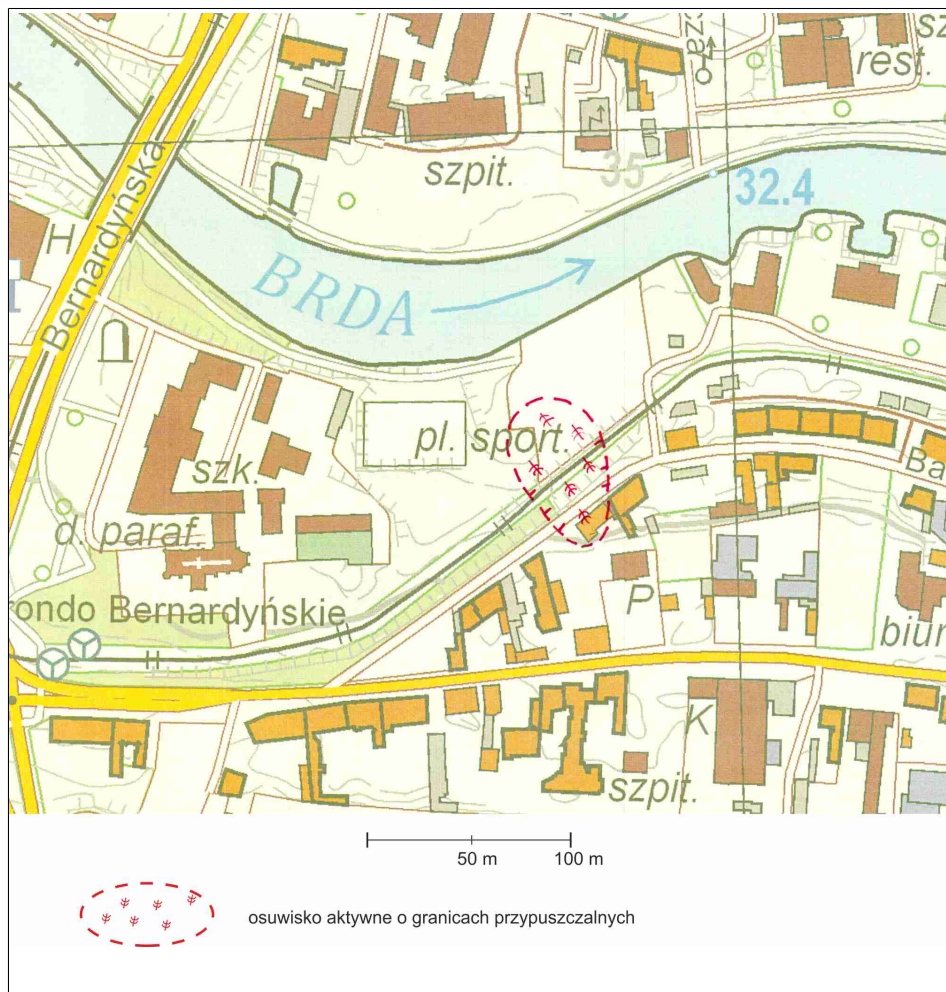
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

<i>nie</i>

13. Stan badań:

Publikacje: Kozłowska M., Kozłowski I., 1990 - Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, ark. 319 - Bydgoszcz Wschód. PIG Warszawa. Andrzejewski W., Wesołowski P., 2015 - Dokumentacja geologiczno-inżynierska określająca warunki geologiczno-inżynierskie do projektu budowy budynku mieszkalno-usługowego przy ulicy Babia Wieś w Bydgoszczy. Geoprogram. Bydgoszcz. Denis K., Skrok Ł., Dąbrowski T., 2018 – Ekspertyza geotechniczna dotycząca osuwiska na terenie budowy oraz na obszarze przyległym do budowy obiektu NORDIC ASTRUM, przy ul. Babia Wieś w Bydgoszczy. Zakład Badań Geologicznych i Robót Inżynieryjnych GEOBAD Słupno.
Dokumentacje:

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

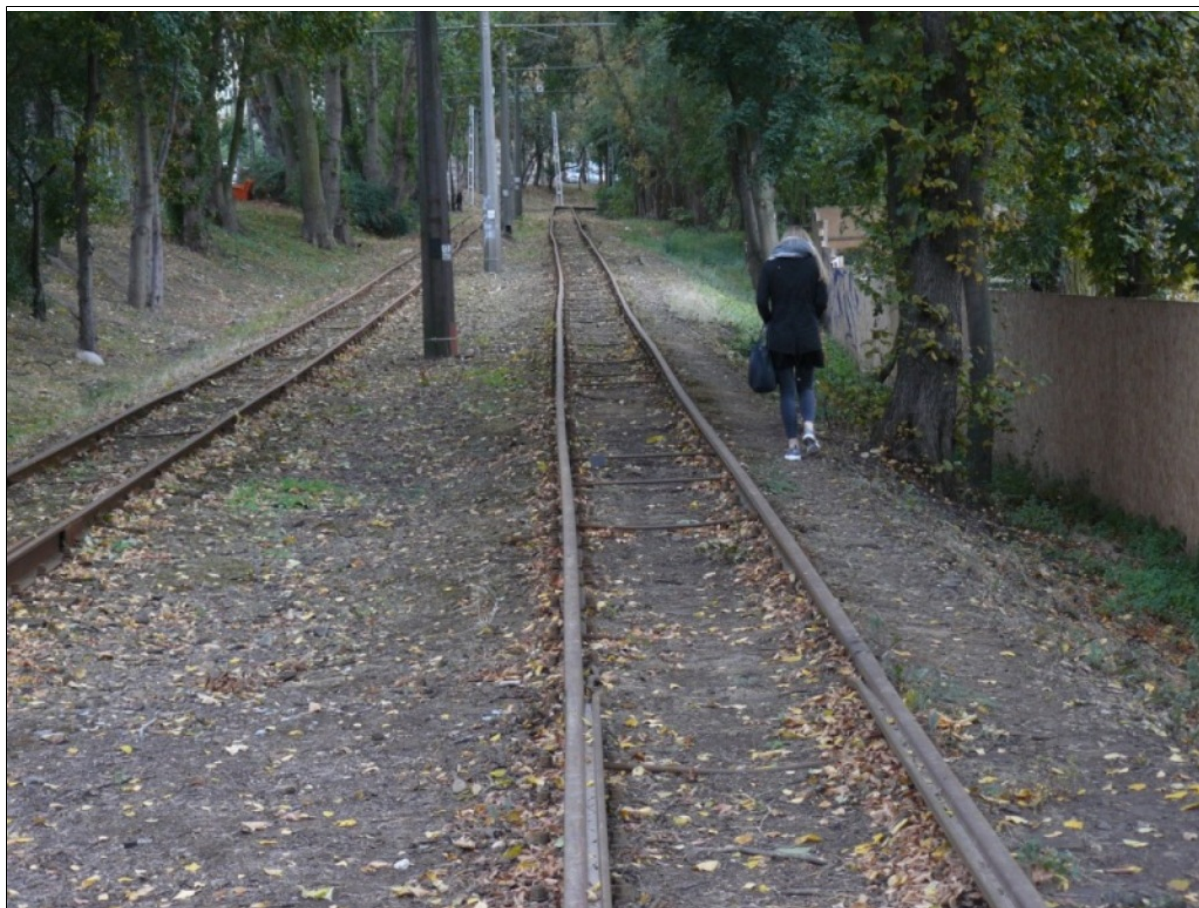
16. Fotografia (-ie) osuwiska:



uszkodzenia budynku Babia Wieś 8



uszkodzenia budynku Babia Wieś 8



wygięcie szyn w kierunku wkopu



grodzie stalowe we wkopie



uszkodzenia budynku Babia Wieś 8

17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

KDO_2018

Osuwisko można zabezpieczyć. W celu poprawnego zaprojektowania zabezpieczenia osuwiska konieczne jest wykonanie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, w której zostanie rozpoznana najniżej położona powierzchnia poślizgu. Ze względu na występowanie w podłożu osuwiska łtów poznańskich zaburzonych glaciektonicznie powinno się wykonać co najmniej jeden otwór pełnordzeniowy podwójną lub potrójną rdzeniówką w celu uzyskania rdzenia dobrej jakości, na którym możliwe będzie wskazanie powierzchni poślizgu. Głębokość wiercenia powinna być tak zaprojektowana, aby otwór został zakończony minimum 3 m poniżej najniżej położonej powierzchni poślizgu osuwiska.

18. Autor karty:

dr inż. Izabela Laskowicz, prof. dr hab. Antoni Wójcik

19. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:

VIII/0160

20. Instytucja:

PIG-PIB, Oddział Karpacki, Kraków

21. Data wypełnienia:

2018-10-02