

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3 0	0 2	0 2 2	00001
-----	-----	-------	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Radolinek</i>	2. Gmina: <i>Czarnków</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-118-A-a-1</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>353 Czarnków</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 32 ' 49,2 "</i> N: <i>52 ° 58 ' 57,6 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Noteć</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko rozwinęło się niemal na całej długości stoku strefy krawędziowej doliny Noteci. Powstało co najmniej 30 lat temu. Współcześnie nie obserwuje się śladów głębszych przemieszczeń a jedynie spelzwanie na jego fragmentach o czym świadczą charakterystycznie pochylone drzewa. Posiada niszę wtórną. Przez środek osuwiska przebiega wcięcie erozyjne prawdopodobnie związane ze skoncentrowanym dopływem wód ze stoku. Pomimo, że osuwisko znajduje się w pobliżu drogi to na obecnym etapie rozwoju nie stanowi dla niej zagrożenia.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,28 ha</i>	2. Długość: <i>52 m</i>	3. Szerokość: <i>68 m</i>	4. Wysokość maks. <i>71,5 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>47,5 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>24 m</i>
7. Nachylenie: <i>12-16 °</i>	8. Azymut: <i>90 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>1-3m</i>	10. Nachylenie: <i>50 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>tak (1), do wys. 1,5 m</i>
-----------------------------	--------------------------------	--	---

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>0,5-1,0 m</i>	14. Długość: <i>50 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 15 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona <i>-</i>	szacowana <i>do 2-3 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>S</i>	20. Długość: <i>99</i>	21. Wysokość: <i>27</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>niektóre żwiry na glinach, niekiedy iliny, dolowityły</i>	2. Wiek utworów: <i>nieistotny, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika:
--	--	---	---------------

6. Materiał koluwialny

<i>piasek, glina</i>

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Jest to dawne osuwisko liczące kilkadziesiąt lat. Aktualnie brak śladów głębszych przemieszczeń, dochodzi jedynie do fragmentarycznego spęływania</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych</i>
---	--	--

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Aktualnie brak czynników mogący prowadzić do dalszego rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

--

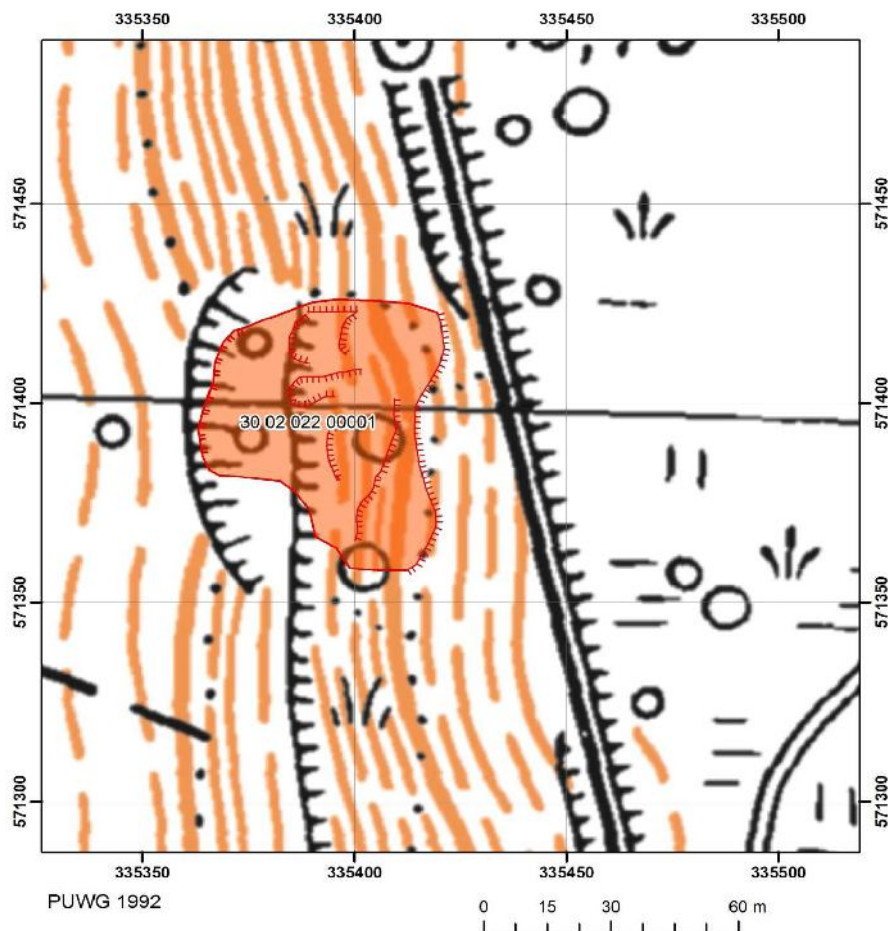
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>
Halina Kaczmarek	-		
Mateusz Kramkowski	-		

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	2	2	00002
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Romanowo Dolne</i>	2. Gmina: <i>Czarnków</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-118-A-a-4</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>353 Czarnków</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 26 ' 35,8 "</i> N: <i>52 ° 56 ' 5,9 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>		9. Zlewnia: <i>Noteć</i>	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko asekwentne</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko rozwinięte w strefie kraędziowej doliny Noteci, głównie w piaskach i żwirach. Prawdopodobnie jest pozostałością po miejscu eksploatacji kruszywa. Skarpa została wyraźnie podcięta. Czoło osuwiska podparte jest murem oporowym, przed którym znajduje się parking. Osuwisko rozwija się w wyniku erozji powierzchniowej wywołanej spływami wody po stoku w trakcie opadów lub roztopów, dodatkowo intensyfikowane jest przez działalność antropogeniczną (głównie niszczenie roślinności). Forma nie stanowi zagrożenia dla budynków mieszkalnych ale przy dalszym niszczeniu stoku może dojść do uszkodzenia muru oporowego. Zaleca się zabezpieczenie skarpy przed erozją i eksploracją.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,13 ha</i>	2. Długość: <i>30 m</i>	3. Szerokość: <i>60 m</i>	4. Wysokość maks. <i>68,7 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>50 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>18,7 m</i>
7. Nachylenie: <i>25-40 °</i>	8. Azymut: <i>270 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5-1,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>25-40 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>do 2,0 m</i>	14. Długość: <i>30 m</i>	15. Nachylenie: <i>25-40 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>1-2,5 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>prosty</i>	18. Nachylenie: <i>30 °</i>	19. Ekspozycja: <i>W</i>	20. Długość: <i>114</i>	21. Wysokość: <i>20</i>
---------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów:	2. Wiek utworów:	3. Zaleganie warstw:	4. Tektonika:
--------------------	------------------	----------------------	---------------

6. Materiał koluwalny

<i>piaski, żwiry</i>

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko ma kilkanaście-kilkadziesiąt lat i jest w ciągłym rozwoju</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>antropogenicznie strome nachylenie skarpy</i>
---	---	--

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>naruszenie muru oporowego parkingu</i>	10. Inne: <i>mur oporowy, garaże blaszane</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Osuwisko w ciągłym rozwoju, może być intensyfikowane przy intensywnych opadach deszczu lub przy roztopach oraz w wyniku działalności antropogenicznej

11. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	inne:
-----	-----	-------

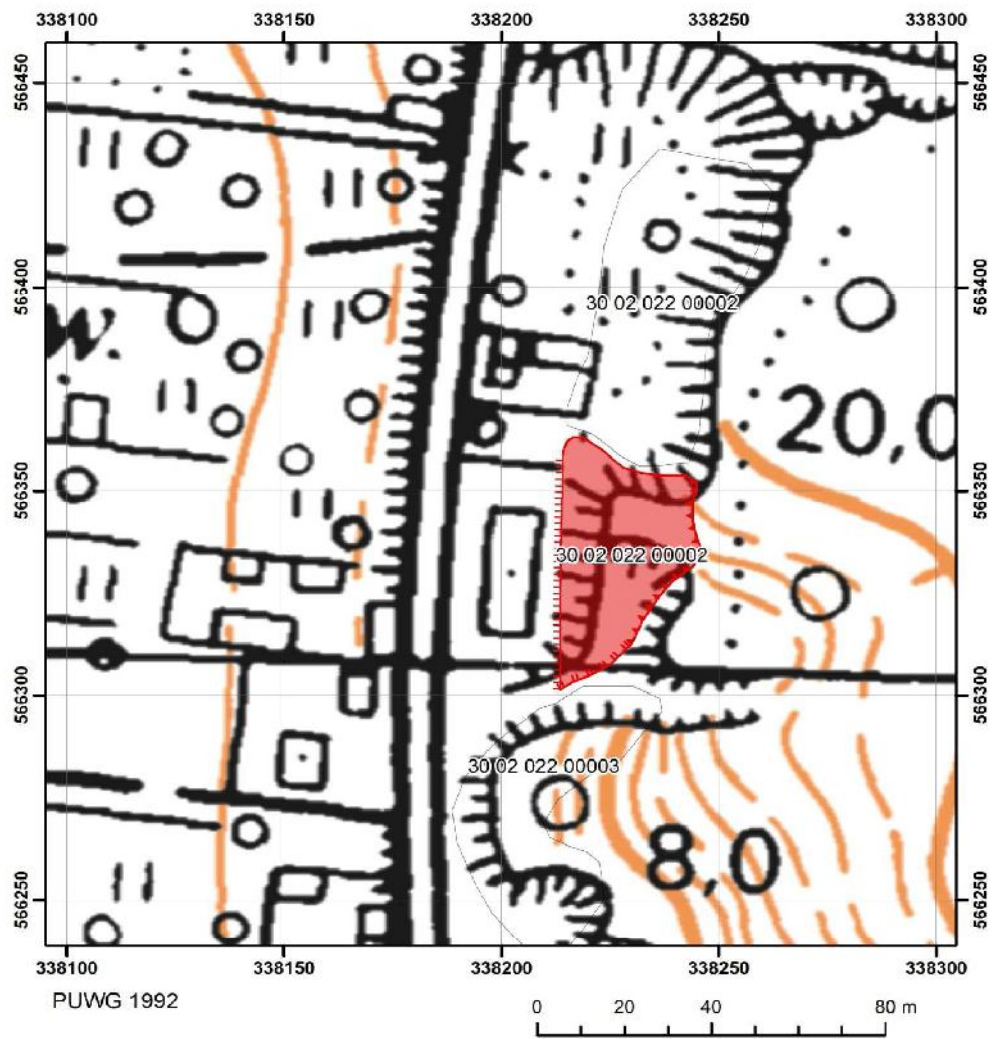
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

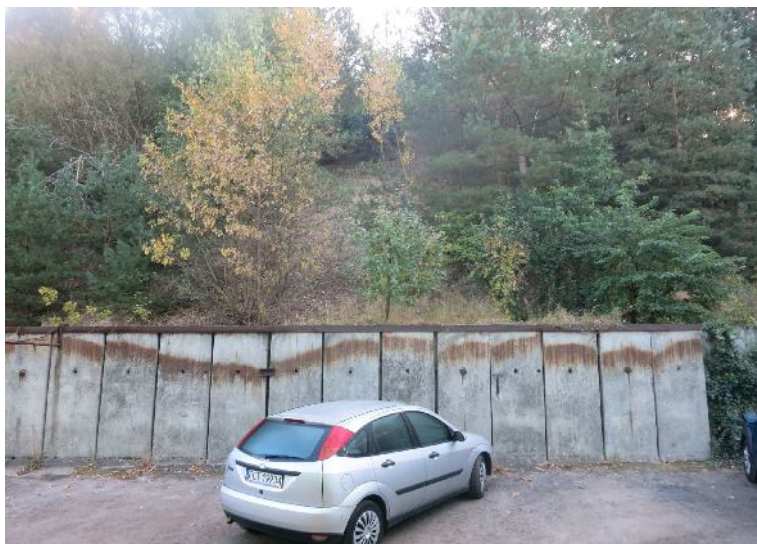
14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

zaleca się obsadzenie skarpy roślinnością której system korzeniowy ustabilizuje grunt, oraz krzewami (ostrokolczastymi) które utrudnią eksplorację stoku

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	3.10.2016
Halina Kaczmarek	-		
Mateusz Kramkowski	-		

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	2	2	00003
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Rydzewko</i>	2. Gmina: <i>Czarnków</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-117-B-c-2</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>352 Siedlisko</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 22 ' 4,3 "</i> N: <i>52 ° 54 ' 22,2 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Rydza (Notec)</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>skarpa przykorytowa</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko asekwentne</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Niewielkie osuwisko położone we wcięciu erozyjnym w pobliżu strefy krawędziowej doliny Noteci. Osuwisko jest formą o wieku co najmniej 20-30 lat. Powstało na stokach pokrytych lasem. Aktualnie nie posiada tendencji do dalszego rozwoju. Prawdopodobną przyczyną powstania osuwiska mogła być dostawa wody pochodzącej ze skoncentrowanego spływu z nadległego pola.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,04 ha</i>	2. Długość: <i>24 m</i>	3. Szerokość: <i>14 m</i>	4. Wysokość maks. <i>50 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>47 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>3 m</i>
7. Nachylenie: <i>15 °</i>	8. Azymut: <i>90 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>2 m</i>	10. Nachylenie: <i>40 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>tak (1), do wys. 1 m</i>
----------------------------	--------------------------------	--	---

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>1,0-1,5 m</i>	14. Długość: <i>50 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 15 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>do 2-3 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>S</i>	20. Długość: <i>60</i>	21. Wysokość: <i>11</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>piaski i gliny deluwialne, piaski na glinach</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

<i>piaski, gliny</i>

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>ciek powierzchniowy</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko liczy kilkanaście-30 lat. Aktualnie nie zaobserwowano śladów przemieszczeń w ciągu ostatnich 5-10 lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, możliwy dopływ wody z nadległego pola</i>
---	--	---

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Aktualnie brak czynników mogących prowadzić do dalszego rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

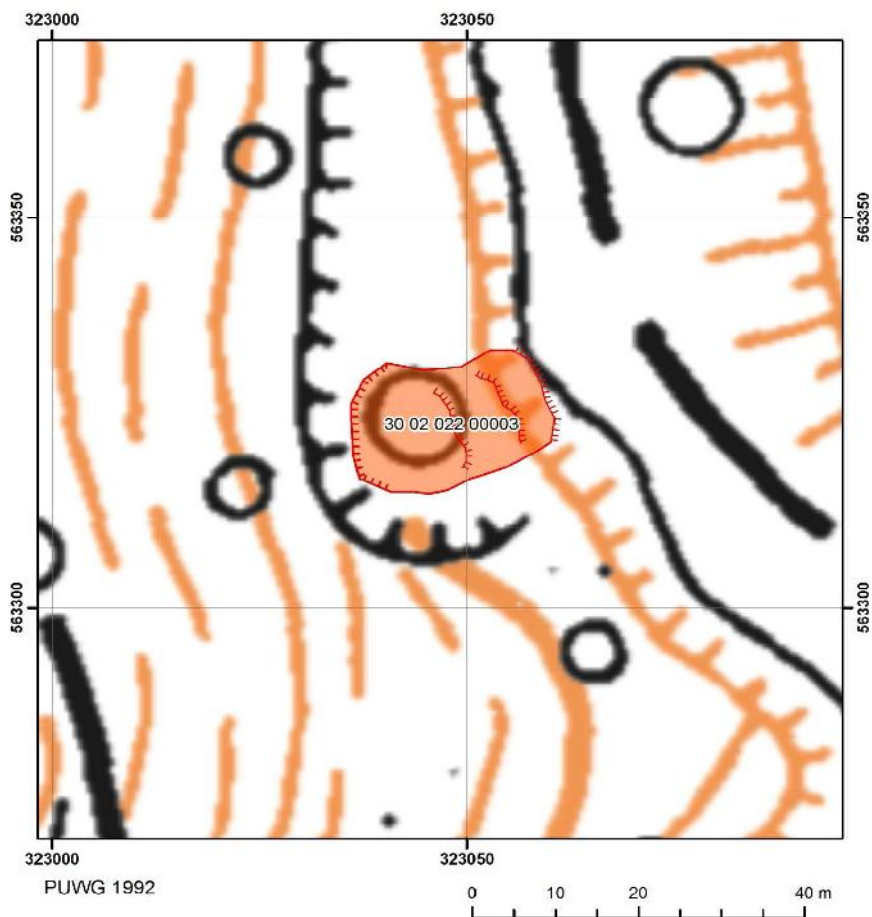
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis:
-----	--------------	-------

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2015</i>
Halina Kaczmarek	-		
Mateusz Kramkowski	-		

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	2	2	00004
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Rydzewko</i>	2. Gmina: <i>Czarnków</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-117-B-c-2</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>352 Siedlisko</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 22 ' 27,2 "</i> N: <i>52 ° 54 ' 13,7 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>		9. Zlewnia: <i>Noteć</i>	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw, spęływanie</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Niewielkie osuwisko gruntowe położone pomiędzy polem uprawnym a drogą gruntową. Teren pokryty jest lasem sosnowym i zaroślami krzewiastymi. Osuwisko - o okresowej aktywności związanej głównie z intensywnością wypływów wód gruntowych na stoku, pozostaje w relacji z opadami i roztopami. O ruchu osuwiskowym świadczą charakterystycznie pochylone drzewa oraz w niewielkim stopniu przekształcona morfologia terenu. W górnej części zarysowuje się skarpa osuwiskowa. Rozwój osuwiska mógł być intensyfikowany poprzez skoncentrowany spływ wód z pól uprawnych. Niewielki rozmiar i powolny charakter przemieszczeń sprawia że osuwisko nie stanowi zagrożenia dla pobliskiej drogi gruntowej.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,08 ha</i>	2. Długość: <i>27 m</i>	3. Szerokość: <i>30 m</i>	4. Wysokość maks. <i>57,5 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>51,2 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>6,3</i>
7. Nachylenie: <i>9 °</i>	8. Azymut: <i>130 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5 m</i>	10. Nachylenie: <i>50 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>0,5 m</i>	14. Długość: <i>26 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 9 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>1 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>SE</i>	20. Długość: <i>30</i>	21. Wysokość: <i>6,5</i>
--	--------------------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>piaski i gliny deluwialne, piaski na glinach</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

piaski, gliny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>podmokłości</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko ma co najmniej 20-30 lat. Aktualnie nie obserwuje się symptomów głębokich przemieszczeń ale fragmentarycznie obserwuje się spęszywanie.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływ wód na stoku</i>
---	---	---

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>W związku z wypływami wód poniżej osuwiska jego rozwój będzie prawdopodobnie następował dalej w powolnym tempie.</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

--

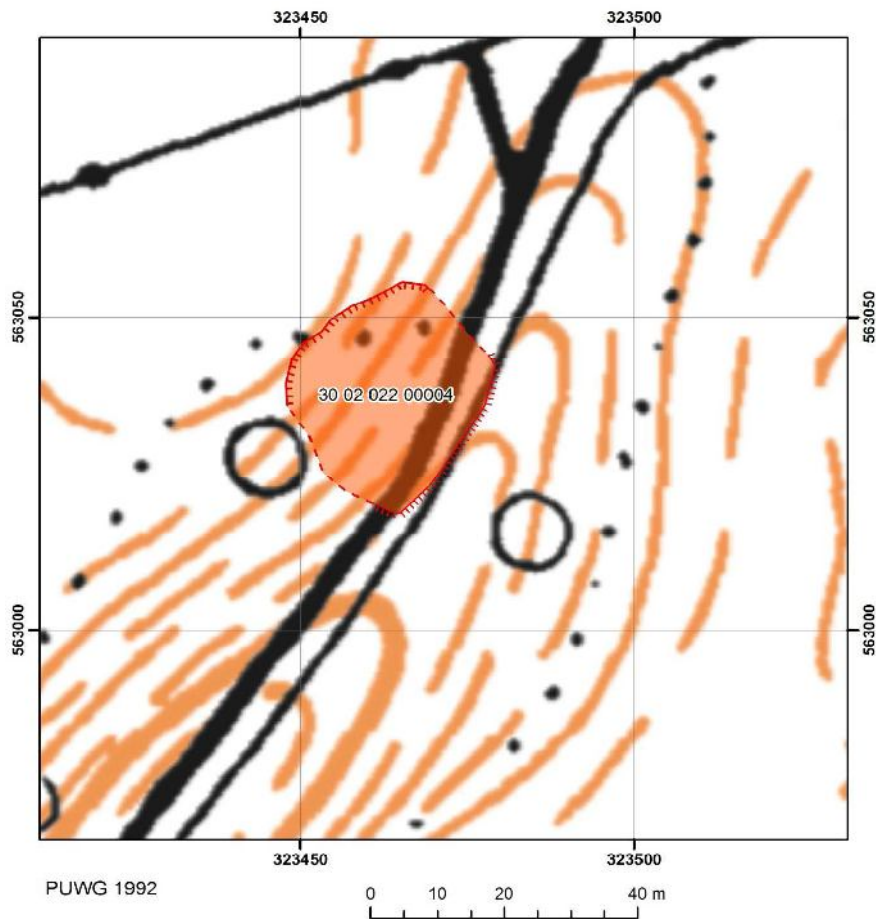
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski Halina Kaczmarek	<i>upr. geol. VIII-0187</i> -	<i>Ape-geo, Przemysław PiekarSKI, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	2	2	00005
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: Goraj Zamek	2. Gmina: Czarnków, Lubasz	3. Powiat: czarnkowsko-trzcianecki	4. Województwo: wielkopolskie
5. Mapa Topograficzna: N-33-117-B-d-4	6. Arkusz SMGP 1:50000 352 Siedlisko		7. Współrzędne geograficzne E: 16 ° 22 ' 27,2 " N: 52 ° 54 ' 13,7 "
8. Kraina Geograficzna: 315.32 Kotlina Gorzowska	9. Zlewnia: Noteć		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok (cały)	2. Układ geologiczny: osuwisko złożone	
3. Rodzaj materiału osuwisko gruntowe	4. Rodzaj Ruchu zsuw	5. Stopień aktywności aktywne okresowo
6. Krótki opis: <i>Osuwisko rozwijające się na stoku pomiędzy torami kolejowymi a drogą asfaltową. Wiek osuwiska jest trudny do określenia ale ma ono co najmniej 30 lat. Aktualnie brak wyraźnych wskaźników współczesnych głębokich przemieszczeń jednak na fragmentach można obserwować niewielkie obrywy. Kształt drzew również sugeruje że może tu dochodzić do niewielkiego spelzywania. Przyczyna wystąpienia osuwiska nie jest jednoznaczna. Stok został z pewnością przekształcony antropogenicznie - wystromiony. Możliwe także, że na rozwój osuwiska mógł wpłynąć dopływ wody z nadległej drogi. W trakcie prowadzenia badań nie zaobserwowano śladów obecności wód gruntowych na stoku. Osuwisko nie posiada aktualnie tendencji rozwojowych ale sytuacja może się zmienić po opadach deszczu/roztopach. Należy je zabezpieczyć przed ewentualnym dopływem wody z drogi asfaltowej.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,23 ha	2. Długość: 34 m	3. Szerokość: 90 m	4. Wysokość maks. 90 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 75 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 25 m
7. Nachylenie: 40 °	8. Azymut: 240 °				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: 0,5-2,0 m	10. Nachylenie: do 60 °	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: brak	12. Skarpy wtórne: brak
----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: 0,5 m	14. Długość: 32 m	15. Nachylenie: do 40 °	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			-	2 m

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: wklęsło-wypukły	18. Nachylenie: 25 °	19. Ekspozycja: E	20. Długość: 35	21. Wysokość: 25
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów:	2. Wiek utworów:	3. Zaleganie warstw: brak możliwości	4. Tektonika:
--------------------	------------------	--	---------------

6. Materiał kolidujący

gliny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Kolidium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko ma prawdopodobnie co najmniej 20-30 lat. Aktualnie nie obserwuje się symptomów głębokich przemieszczeń ale fragmentarycznie obserwuje się spęszwienie i osypywanie.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, antropogenicznie strome pochylenie warstwy</i>
---	---	--

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>droga asfaltowa, linia kolejowa</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Aktualnie brak czynników mogących prowadzić do dalszego rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu, roztopach. Zagrożeniem może być także skoncentrowany dopływ wody z pobliskiej drogi.

11. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

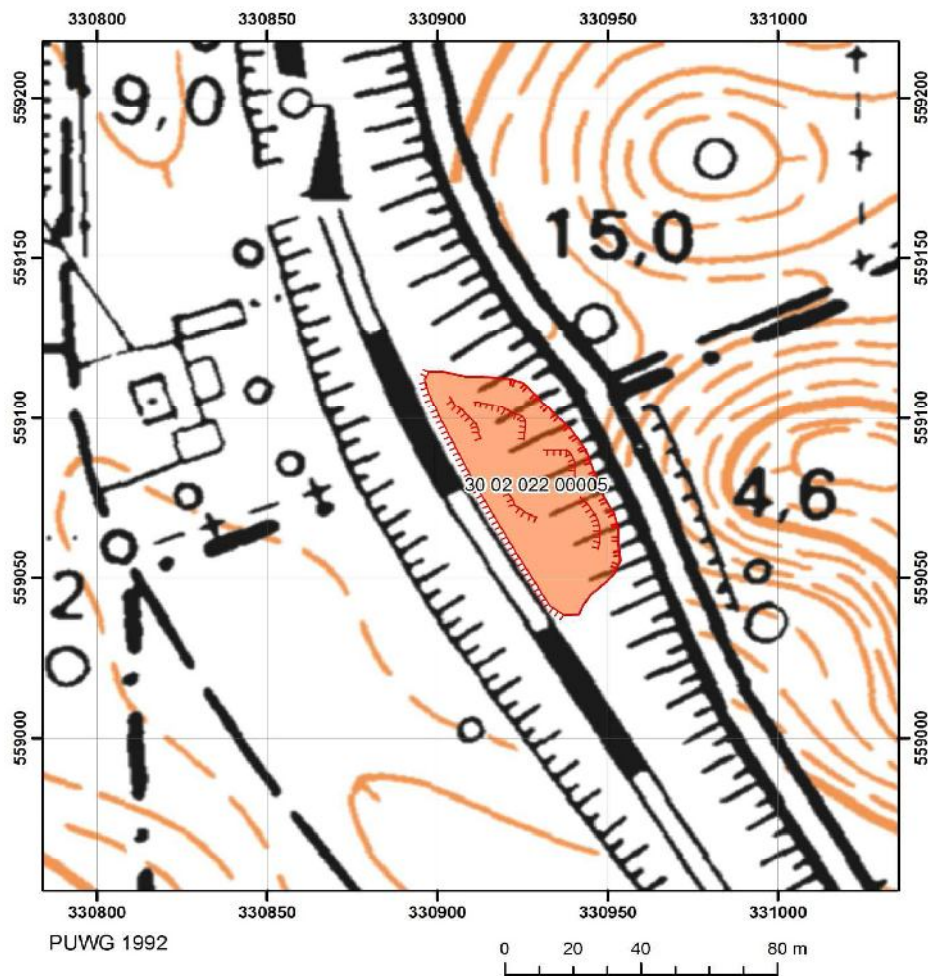
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

13. Stan badań:

<i>brak dotychczasowych opracowań</i>

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekroj geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>
Halina Kaczmarek	-		
Mateusz Kramkowski	-		

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	3	2	00001
---	---	---	---	---	---	---	-------

nr roboczy

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Piłka</i>	2. Gmina: <i>Drawsko</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-117-C-a-1</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>391 Chojno</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 3 ' 19,5 "</i> N: <i>52 ° 47 ' 35,5 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Miała (Noteć)</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>skarpa przykorytowa</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko położone na stoku między drogą asfaltową a rzeką Miałą. Ukształtowanie terenu posiada wyraźną rzeźbę osuwiskową z licznymi deniwelacjami. Kształt drzew wskazuje że w ostatnich kilkunastu latach nie dochodzi już do przemieszczeń gruntu. Okoliczni mieszkańcy twierdzą że osuwisko było aktywne co najmniej 50 lat temu. Jego przyczynę tłumaczy funkcjonowaniem zastawek na przepływającym poniżej cieku. Osuwisko nie przejawia tendencji rozwojowych ale sytuacja może się zmienić po opadach deszczu/roztopach oraz ekstremalnych stanach wody na rzece.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,39 ha</i>	2. Długość: <i>46 m</i>	3. Szerokość: <i>105 m</i>	4. Wysokość maks. <i>50 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>41 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>9 m</i>
7. Nachylenie: <i>12 °</i>	8. Azymut: <i>250 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5-2,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>do 30 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>1,0 m</i>	14. Długość: <i>43 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 12 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>2 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>W</i>	20. Długość: <i>50</i>	21. Wysokość: <i>9</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>piaski i żwiry</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

piaski i żwiry

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>ciek powierzchniowy</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko ma prawdopodobnie około 50 lat. Aktualnie nie obserwuje się symptomów głębokich przemieszczeń. Ukształtowanie terenu oraz roślinność wskazuje że do przemieszczeń nie dochodzi przez co najmniej 20 lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>podcięcie stoku przez ciek powierzchniowy, infiltracja wód opadowych i roztopowych</i>
---	--	---

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>droga asfaltowa, linia kolejowa</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Aktualnie brak czynników mogący prowadzić do dalszego rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu, roztopach. Zagrożeniem może być także skoncentrowany dopływ wody z pobliskiej drogi.

11. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

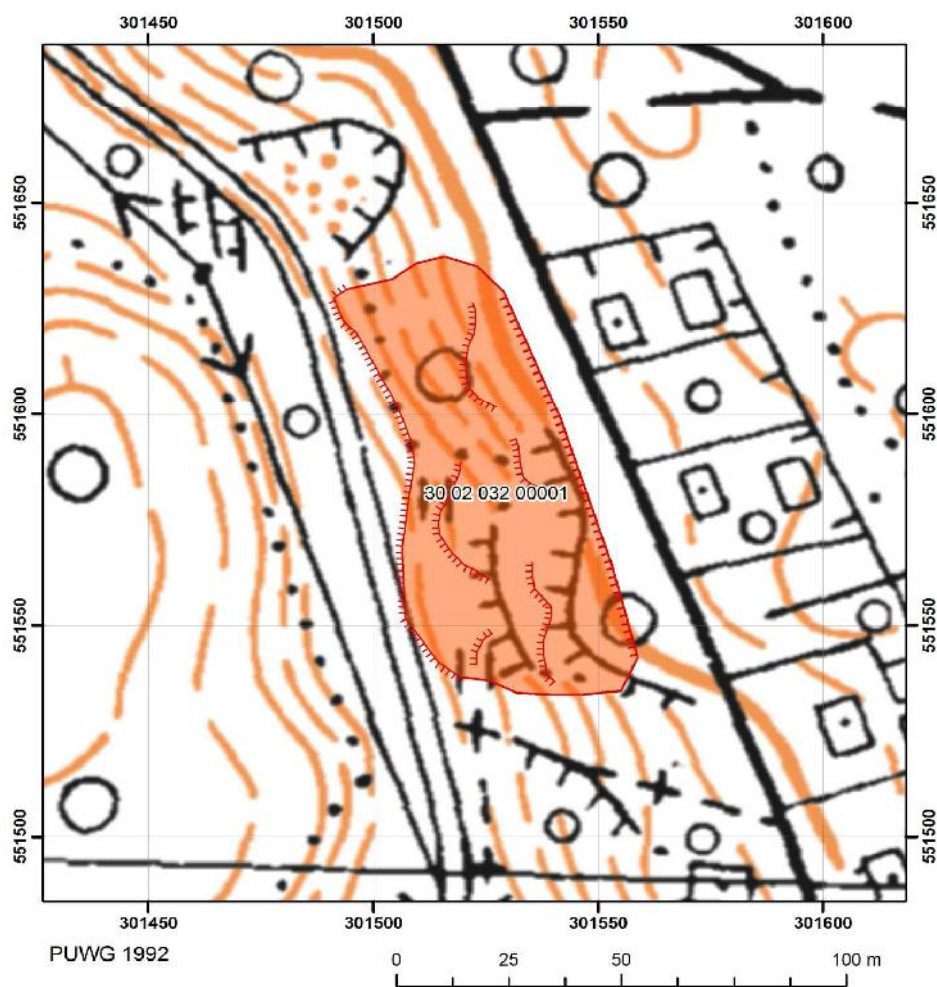
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

13. Stan badań:

<i>brak dotychczasowych opracowań</i>

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Rzekroj geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	3.10.2016

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000. PIG Warszawa 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	4	00001
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Trzcianka</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka - miasto</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-105-D-d-4</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>312 Trzcianka</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 27 ' 48,3 "</i> N: <i>53 ° 1 ' 50,2 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>		9. Zlewnia: <i>Trzcianka (Noteć)</i>	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>skarpa przykorytowa, skarpa antropogeniczna osuwisko asekwentne</i>	2. Układ geologiczny:	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw, spęływanie</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko położone w pobliżu torów kolejowych w Trzciance, w dolinie rzeki. Teren został w znacznej mierze przekształcony antropogenicznie. Występują liczne nasypy. Dochodzi tu do płytkich ruchów masowych obejmujących warstwę deluwii i nasypów. Rozwojowi przemieszczeń sprzyja brak umocnienia trwałą roślinnością oraz oddziaływanie wody gruntowej u podnóża stoku. Obszar nie stanowi zagrożenia dla infrastruktury.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,50 ha</i>	2. Długość: <i>20 m</i>	3. Szerokość: <i>100 m</i>	4. Wysokość maks. <i>80 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>74 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>6 m</i>
7. Nachylenie: <i>18 °</i>	8. Azymut:				

b. skarpy osuwiskowa

9. Wysokość: <i>2,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>do 50 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>1,0 m</i>	14. Długość: <i>20 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 20 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona <i>-</i>	szacowana <i>1 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>40 °</i>	19. Ekspozycja: <i>-</i>	20. Długość: <i>25</i>	21. Wysokość: <i>8</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	---------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>piaski, deluwia</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
--	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

piaski, deluwia, grunty nasypowe

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>podmokłości</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Ruchy masowe w postaci płytki zsuwów i spelzowania występują tu prawdopodobnie już od okresu przekształcenia skarpy przy budowie pobliskiej linii kolejowej. Aktualnie brak głębokich przemieszczeń, występuje płytkie spelzowanie gruntu</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>antropogeniczne podcięcie stoku, infiltracja wód opadowych i roztopowych</i>
---	--	---

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: X
----------------------	------------------------------------	----------------------	-----------------	----------	---------------------------

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>droga asfaltowa, linia kolejowa</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Ruchom masowym sprzyja duże nachylenie stoków oraz brak stabilizacji roślinnością. Rozwój będzie następował po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu i roztopach.

11. Rodzaje i zakres wykonywanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE	Opis:
	X	

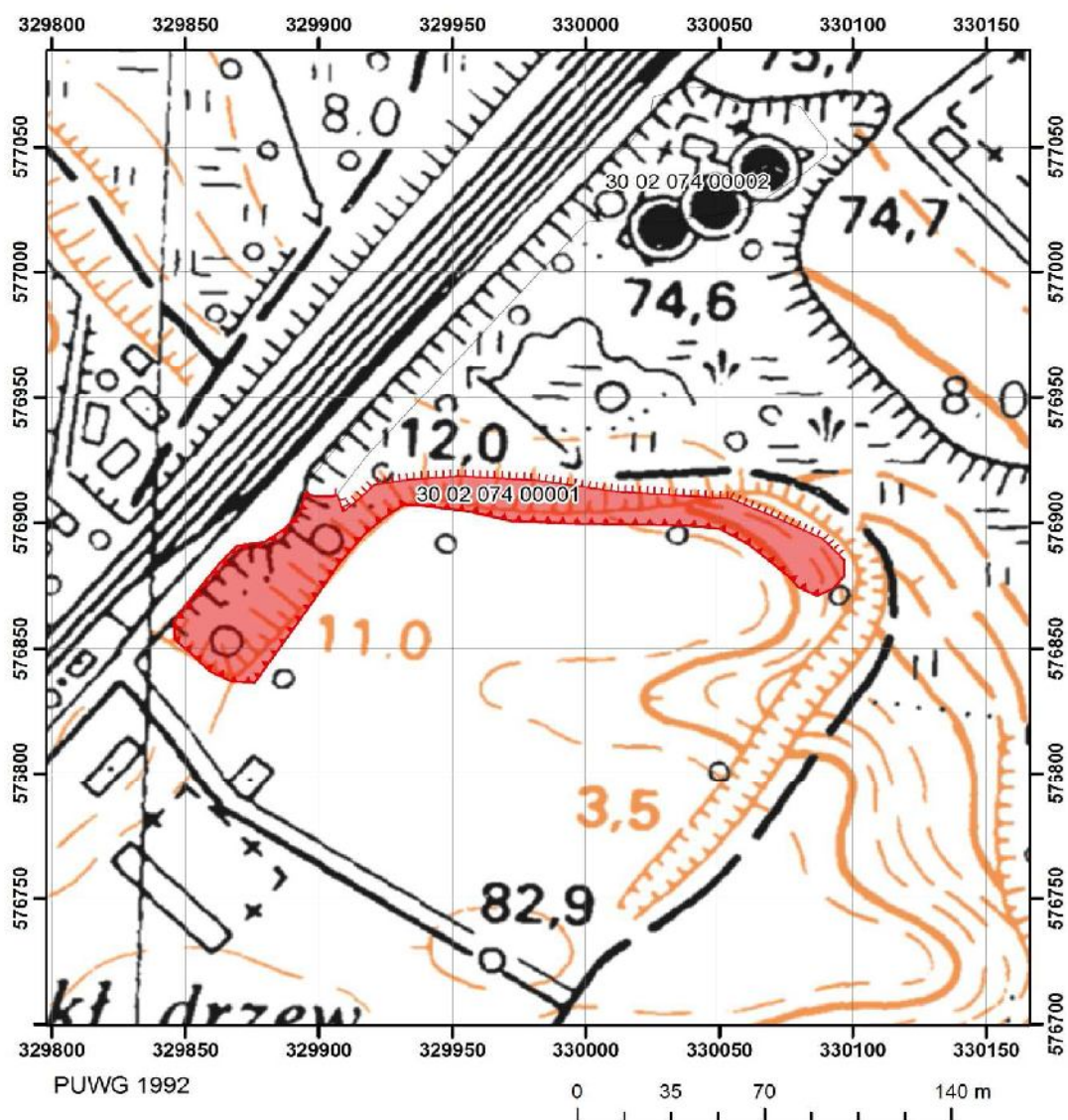
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis:
	X	

13. Stan badań:

<i>brak dotychczasowych opracowań</i>

14. Szkic (mapa) osuwiska:



Drak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	3.10.2016

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3 0	0 2	0 7 5	00001
-----	-----	-------	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Wapniarnia Pierwsza</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka-obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-106-C-c-1</i>		6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>313 Piła</i>	7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 33 ' 3,8 "</i> N: <i>53 ° 4 ' 21,2 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>		9. Zlewnia: <i>Glinica (Noteć)</i>	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>nisza źródłiskowa</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>spęzanie</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne, aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko położone w otoczeniu niewielkiego cieku powierzchniowego. Na stokach występują liczne źródła i podmokłości skutkujące spęzaniem gruntu. Dynamika przemieszczeń związana z intensywnością wypływów wód gruntowych. Położenie osuwiska sprawia, że nie stanowi zagrożenia dla zabudowy oraz infrastruktury i nie wymaga prowadzenia prac zabezpieczających.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,32 ha</i>	2. Długość: <i>16 m</i>	3. Szerokość: <i>100 m</i>	4. Wysokość maks. <i>67,5 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>64,5 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>3</i>
7. Nachylenie: <i>-</i>	8. Azymut: <i>-</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5-2,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>30-45 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>-</i>	14. Długość: <i>16 m</i>	15. Nachylenie: <i>5-8 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>0,5-1 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>-</i>	19. Ekspozycja: <i>N, S</i>	20. Długość: <i>35</i>	21. Wysokość: <i>3</i>
--	-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	---------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>piaski i żwiry, piaski mułki i iły zastoiskowe</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

<i>niaski mułki</i>

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>podmokłości, źródła</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>podmokłości, źródła</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>ciek powierzchniowy</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko jest współcześnie aktywne. Wiek na podstawie morfologii terenu i roślinność można określić na kilkadziesiąt lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>wyływ wód na stoku</i>
---	--	---

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Osuwisko jest w ciągłej aktywności, w związku z występującymi na stoku źródłiskami proces spalania będzie nadal przebiegał w niezmienionej formie.</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

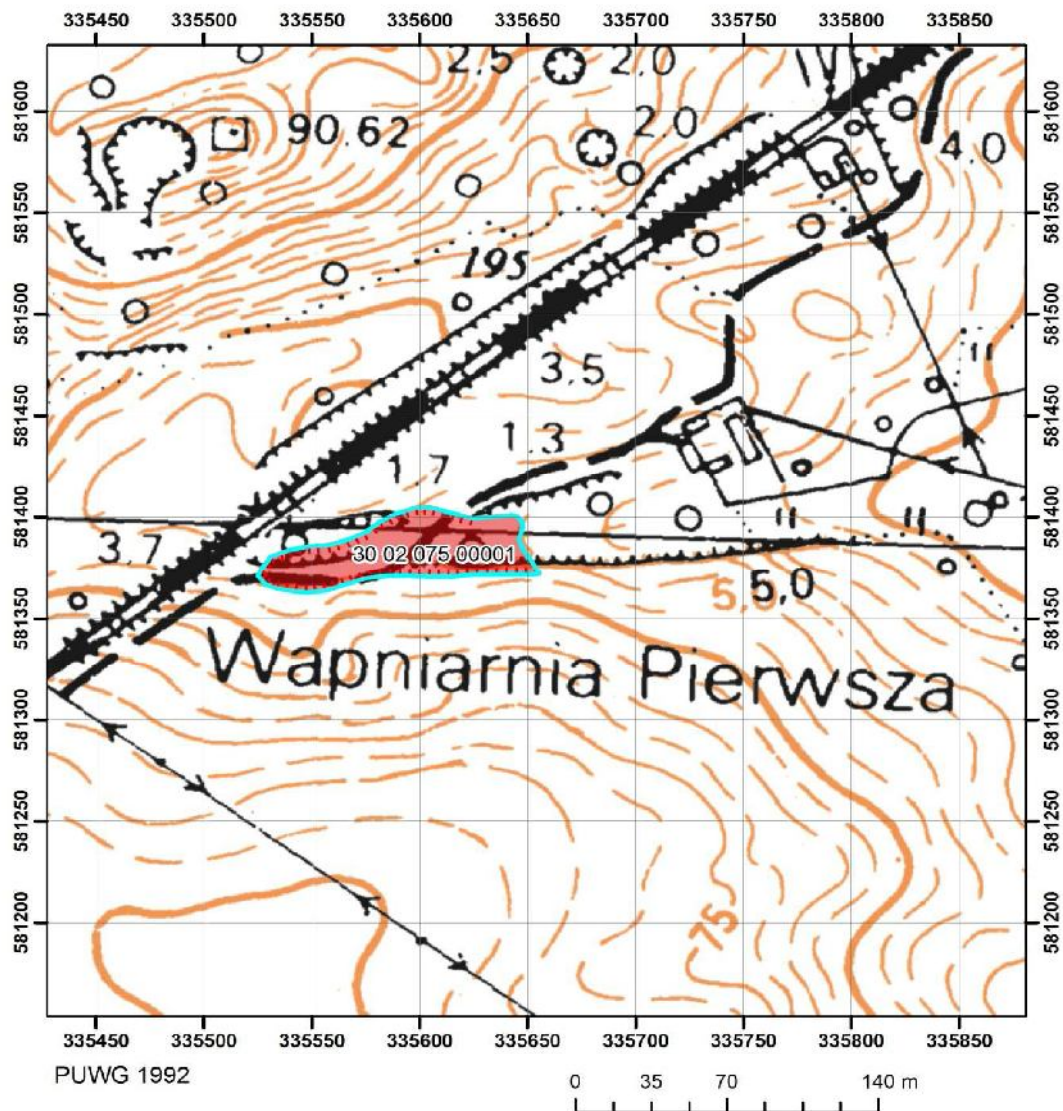
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę

19. Kategoria i numer uprawnień geolog.

20. Instytucja

21. Data wypełnienia

Sebastian Tyszkowski

upr. geol. VIII-0187

*Ape-geo, Przemysław
Piekarski, ul. Gajowa
76/25, Bydgoszcz*

3.10.2016

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	5	00002
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: Wapniarnia	2. Gmina: Trzcianka-obszar wiejski	3. Powiat: czarnkowsko-trzcianecki	4. Województwo: wielkopolskie
5. Mapa Topograficzna: N-33-106-C-c-2		6. Arkusz SMGP 1:50000 313 Piła	7. Współrzędne geograficzne E: 16 ° 34 ' 9,8 " N: 53 ° 3 ' 30,8 "
8. Kraina Geograficzna: 315.32 Kotlina Gorzowska		9. Zlewnia: Glinica (Noteć)	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: stok środkowy, dolny		2. Układ geologiczny: osuwisko asekwentne	
3. Rodzaj materiału: osuwisko gruntowe		4. Rodzaj Ruchu: zsuw	5. Stopień aktywności: nieaktywne
6. Krótki opis: <i>Niewielkie osuwisko rozwinięte w obrębie stoku użytkowanego jako łąka-pastwisko. Ma charakter jednorazowego przemieszczenia w formie zsuwu. W obniżeniu poniżej skarpy głównej obserwuje się niewielkie podmokłości. Osuwisko znajduje się na terenach nieprzydatnych dla celów budowlanych. Nie wymaga prowadzenia prac monitoringowych ani zabezpieczających.</i>			

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: 0,16 ha	2. Długość: 43 m	3. Szerokość: 26 m	4. Wysokość maks.: 71,5 m n.p.m.	5. Wysokość min.: 61,5 m n.p.m.	6. Rozpiętość pionowa: 10 m
7. Nachylenie: 12 °	8. Azymut: 80 °				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: 1,5 m	10. Nachylenie: 30 °	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: brak	12. Skarpy wtórne: brak
------------------------------	--------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: do 1,0 m	14. Długość: 40 m	15. Nachylenie: 9 °	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			-	2 m

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: wklęsło-wypukły	18. Nachylenie: 12 °	19. Ekspozycja: E	20. Długość: 132	21. Wysokość: 22,5
--	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: gliny, piaski, mułki i gliny deluwialne	2. Wiek utworów: plejstocen, holocen	3. Zaleganie warstw: brak możliwości obserwacji	4. Tektonika: -
--	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwialny

gliny, piasek

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>podmokłości</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Wiek osuwiska szacowany jest na kilkanaście-kilkadziesiąt lat. Aktualnie brak symptomów współczesnych przemieszczeń.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, możliwy okresowy wypływ wód na stoku</i>
---	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Aktualnie brak czynników mogący prowadzić do dalszego rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

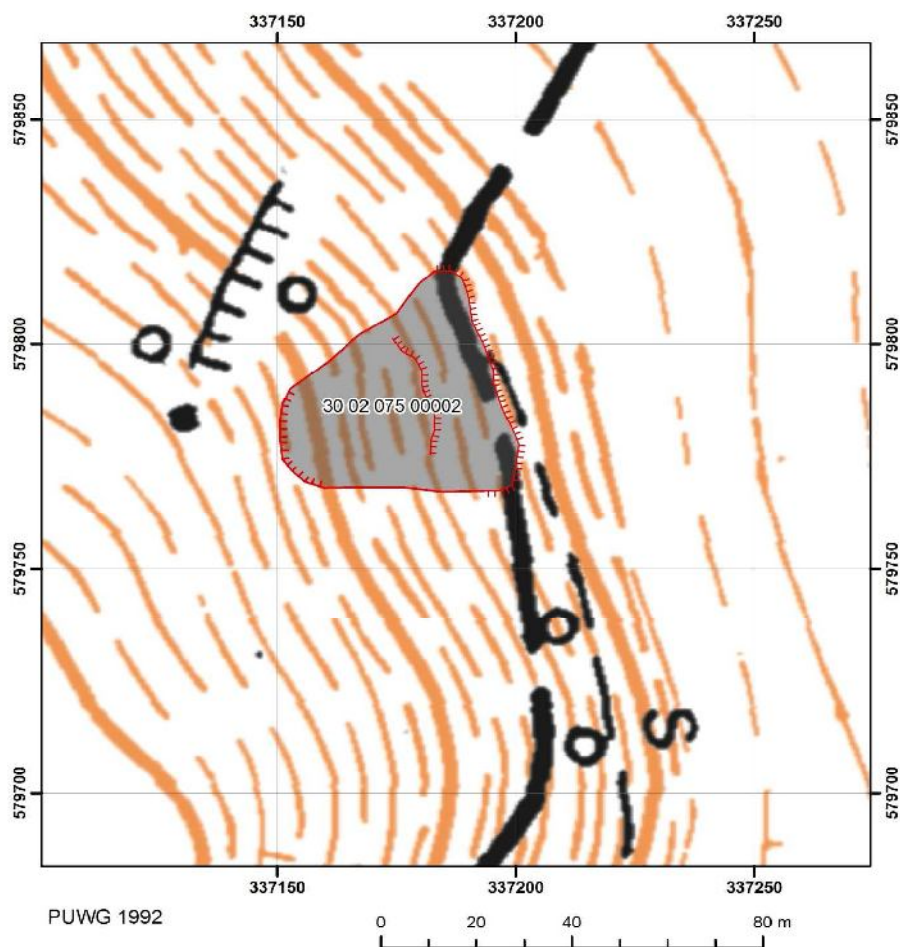
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

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

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000. BIC Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	5	00003
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Biała</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka-obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czamkowsko-trzcieński</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-106-C-c-3</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>313 Piła</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 32 ' 48,8 "</i> N: <i>53 ° 1 ' 44,5 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>		9. Zlewnia: <i>Noteć</i>	

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>		
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>okresowo aktywne</i>	
6. Krótki opis: <i>Osuwisko wyraźnie zarysowane w rzeźbie stoku. Obejmuje niemal całą jego długość. Ma charakter zsuwu i fragmentarycznym spelzwyaniem. Teren posiada niewielkie deniwalecje dochodzące do 0,5 m. Osuwisko pokryte jest głównie zaroślami krzewiastymi i trawami. Możliwym czynnikiem powodującym jego rozwój poza infiltracją wód opadowych i roztopowych mogła być dostawa wody z nadległego pola uprawnego.</i>			

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,65 ha</i>	2. Długość: <i>100 m</i>	3. Szerokość: <i>82 m</i>	4. Wysokość maks. <i>80 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>60 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>20 m</i>
7. Nachylenie: <i>8-12 °</i>	8. Azymut: <i>120 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5-1,5 m</i>	10. Nachylenie: <i>30-50 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>tak (2,3), o wys. 1m</i>
----------------------------------	-----------------------------------	--	---

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>do 1,0 m</i>	14. Długość: <i>98 m</i>	15. Nachylenie: <i>8-12 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>2 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>S</i>	20. Długość: <i>140</i>	21. Wysokość: <i>27,5</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>gliny zwałowe, piaski, mułki i ily zastoiskowe</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwialny

<i>alina. piasek. mułek</i>

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>podmokłości</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko powstało prawdopodobnie kilkanaście lat temu. Brak wyraźnych śladów aktywności w ciągu ostatnich kilku lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, sprzyjający układ warstw, prawdopodobny wpływ wód na stoku</i>
---	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Aktualnie nie zaobserwowano występowania wzmożonych czynników prowadzących do rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

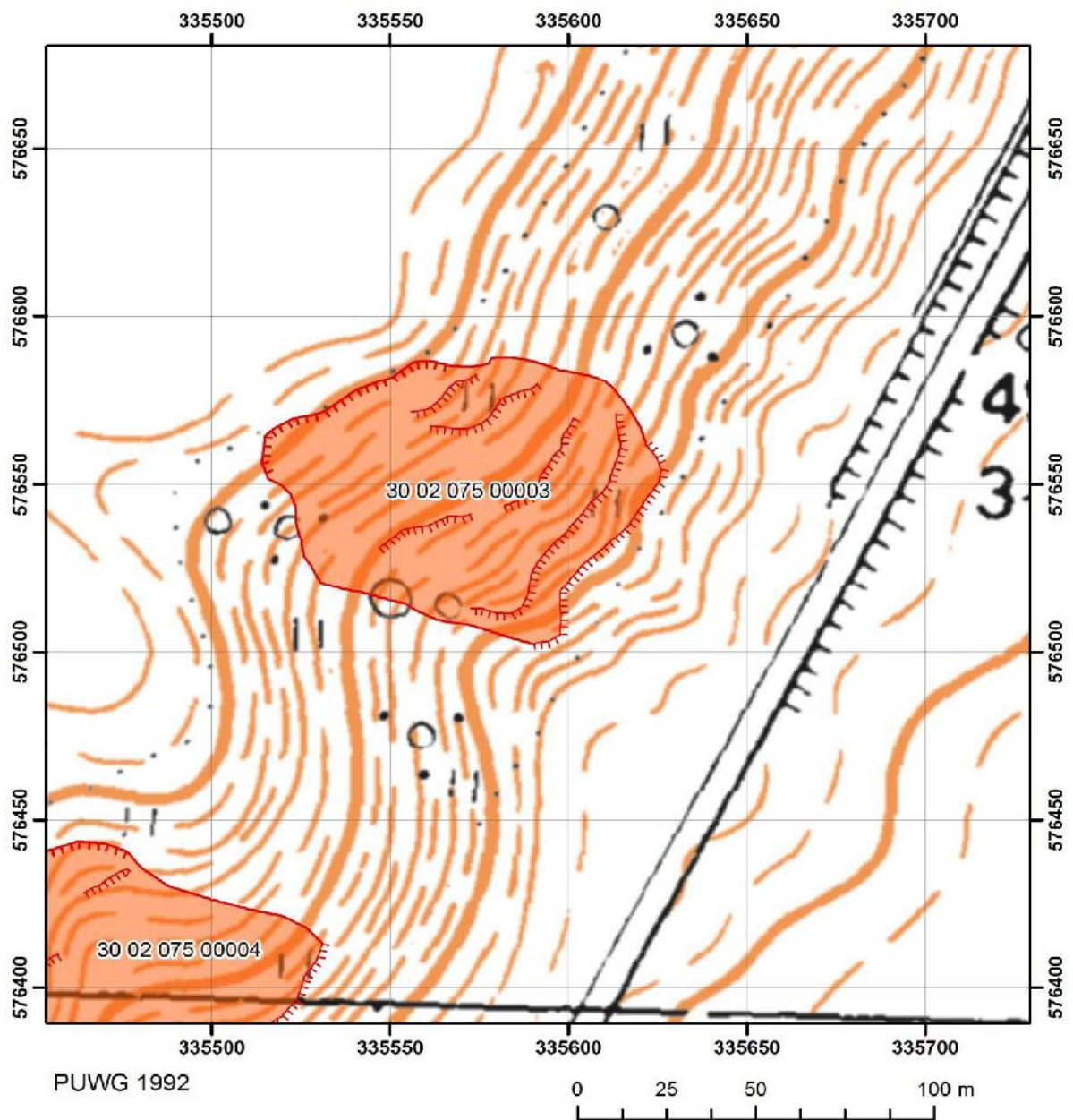
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	5	00004
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Biała</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka-obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-106-C-c-3</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>313 Piła</i>	7. Współrzędne geograficzne E: 16 ° 32 ' 45,1 " N: 53 ° 1 ' 39,9 "	
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Noteć</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>okresowo aktywne</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko wyraźnie zarysowane w rzeźbie stoku. Obejmuje niemal całą jego długość. Ma charakter zsuwu i fragmentarycznym spelzwyaniem. Teren posiada niewielkie deniwacje dochodzące do 0,5 m. Osuwisko pokryte jest głównie zaroślami krzewiastymi i drzewami. W obrębie osuwiska, szczególnie w górnej części, występują niewielkie podmokłe obniżenia. Forma od wschodu i zachodu sąsiaduje z osuwiskami o podobnej genezie, kształcie i etapie rozwoju.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,45 ha</i>	2. Długość: <i>82 m</i>	3. Szerokość: <i>56 m</i>	4. Wysokość maks. <i>80 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>76,25 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>3,8 m</i>
7. Nachylenie: <i>10 °</i>	8. Azymut: <i>160 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>1,5-2,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>50 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>tak, do wys. 0,5m</i>
----------------------------------	--------------------------------	--	--

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>do 1,0 m</i>	14. Długość: <i>80 m</i>	15. Nachylenie: <i>10 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>do 2 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12 °</i>	19. Ekspozycja: <i>SE</i>	20. Długość: <i>143</i>	21. Wysokość: <i>27,5</i>
--	--------------------------------	------------------------------	----------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>gliny zwałowe, piaski, mułki i ropy zastoiskowe</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
--	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>podmokłości</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko powstało prawdopodobnie kilkanaście lat temu. Brak wyraźnych śladów aktywności w ciągu ostatnich kilku lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, sprzyjający układ warstw, prawdopodobny wpływ wód na stoku</i>
---	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Aktualnie nie zaobserwowano występowania wzmożonych czynników prowadzących do rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

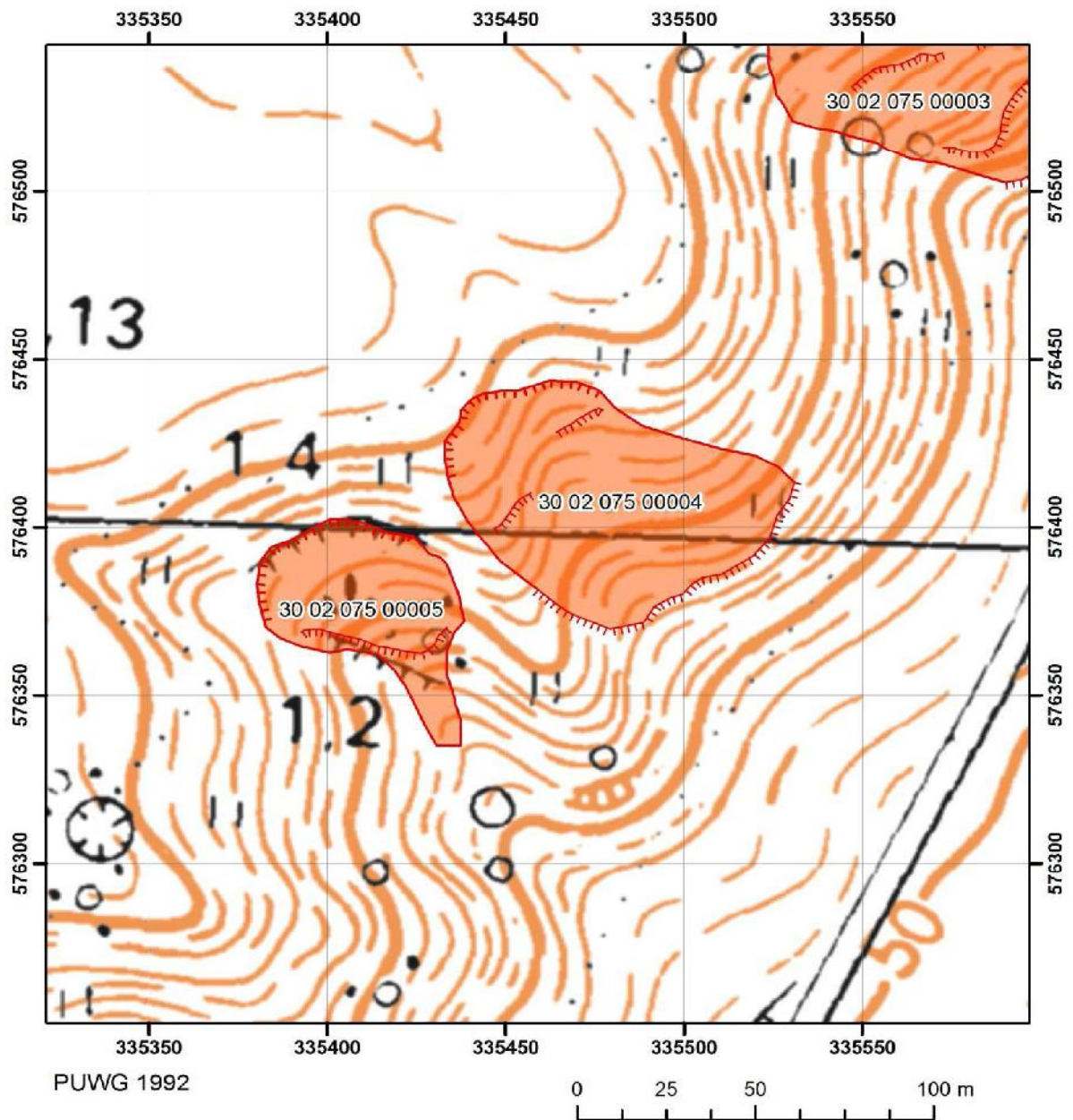
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

--	--	--

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	5	00005
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Biała</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka-obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-106-C-c-3</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>313 Piła</i>	7. Współrzędne geograficzne E: $16^{\circ} 32' 42,7''$ N: $53^{\circ} 1' 38,4''$	
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Noteć</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>okresowo aktywne</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko wyraźnie zarysowane w rzeźbie stoku, nawiązuje genezą oraz morfologią do dwóch osuwisk sąsiadujących od strony zachodniej. Obejmuje niemal całą jego długość. Ma charakter zsuwu i fragmentarycznym spęływaniem. Teren posiada niewielkie deniwalecje dochodzące do 0,5 m. Osuwisko pokryte jest głównie zaroślami krzewiastymi i drzewami. W obrębie osuwiska, szczególnie w górnej części, występują niewielkie podmokłe obniżenia.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,22 ha</i>	2. Długość: <i>70 m</i>	3. Szerokość: <i>50 m</i>	4. Wysokość maks. <i>75 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>62,5 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>12,5 m</i>
7. Nachylenie: <i>10°</i>	8. Azymut: <i>170°</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>1,5 m</i>	10. Nachylenie: <i>50°</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>tak, do wys. 0,5m</i>
------------------------------	-------------------------------	--	--

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>-</i>	14. Długość: <i>70 m</i>	15. Nachylenie: <i>10°</i>	16. Miąższość:	
			mierzona <i>-</i>	szacowana <i>do 2 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>12°</i>	19. Ekspozycja: <i>S</i>	20. Długość: <i>178</i>	21. Wysokość: <i>27</i>
--	-------------------------------	-----------------------------	----------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>gliny zwałowe, piaski, mułki i ily zastoiskowe</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
---	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwialny

--

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>podmokłości</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko powstało prawdopodobnie kilkanaście lat temu. Brak wyraźnych śladów aktywności w ciągu ostatnich kilku lat.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, sprzyjający układ warstw, prawdopodobny wpływ wód na stoku</i>
---	---	--

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>
11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych: <i>Aktualnie nie zaobserwowano występowania wzmożonych czynników prowadzących do rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu</i>	

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

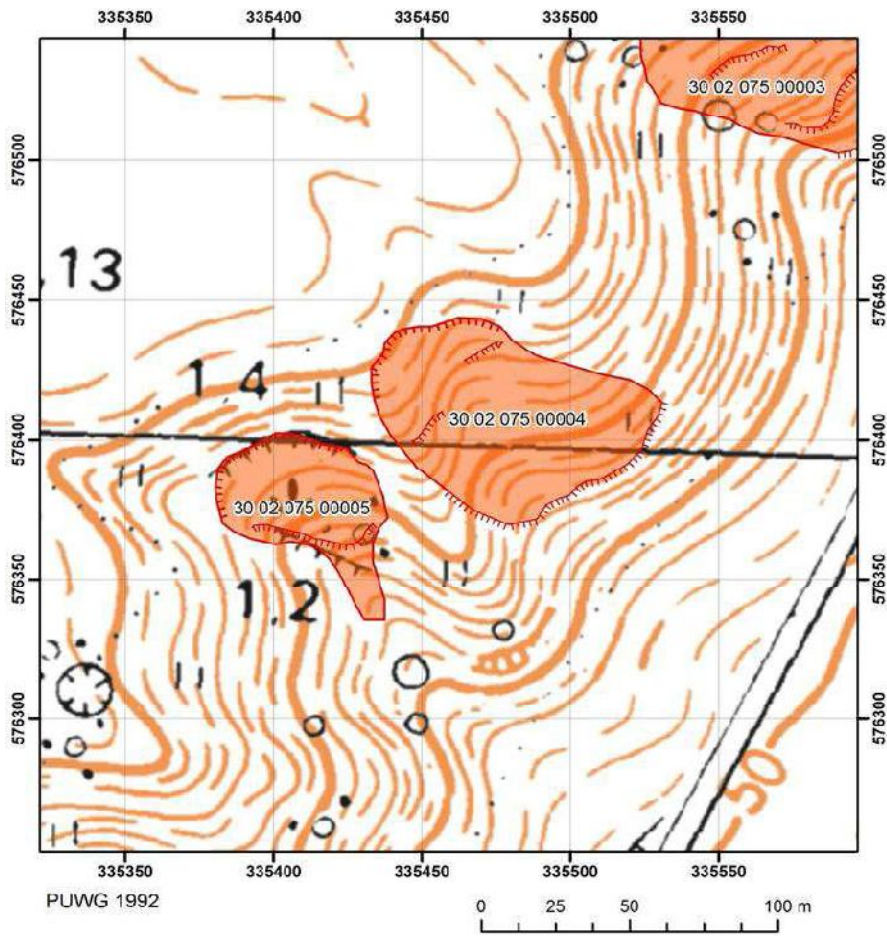
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

--	--	--

13. Stan badań:

brak dotychczasowych opracowań

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:



17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	7	5	00006
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Radolin</i>	2. Gmina: <i>Trzcianka-obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-106-C-c-3</i>	6. Arkusz SMGP 1:50000 <i>313 Piła</i>	7. Współrzędne geograficzne E: 16 ° 32 ' 35,3 " N: 53 ° 0 ' 26,8 "	
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Noteć</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>stok (cały)</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>ZSUW</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Niewielkie osuwisko gruntowe położone na stromym stoku w Radolinie. Osuwisko oznaczone było na opracowaniu PIG z lat 70. Teren pokryty jest drzewami i zaroślami. Posiada czytelną rzeźbę osuwiskową. Szacuje się że w ostanich kilkudziesięciu latach nie doszło tu do znaczących przemieszczeń. Ocenia się że do rozwoju osuwiska mogło dojść w wyniku skoncentrowanego spływu wody z nadległego terenu od strony wschodniej oraz infiltracji wód opadowych. Czoło osuwiska zostało ustabilizowane ogodzeniem pobliskiej posesji. Forma nie przejawia tendencji do dalszego rozwoju w aktualnych warunkach hydrometeorologicznych.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,1 ha</i>	2. Długość: <i>46 m</i>	3. Szerokość: <i>23 m</i>	4. Wysokość maks. <i>70 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>55 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>15</i>
7. Nachylenie: <i>17 °</i>	8. Azymut: <i>90 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5-2,0 m</i>	10. Nachylenie: <i>do 40 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
----------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>0,5-2,0 m</i>	14. Długość: <i>43 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 17 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>do 2 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>15 °</i>	19. Ekspozycja: <i>E</i>	20. Długość: <i>50</i>	21. Wysokość: <i>15</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	----------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>gliny zwałowe, piaski, mułki i ropy zastoiskowe</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
--	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwialny

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>brak</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Osuwisko istniało już w latach 70. XX wieku. Nie jest aktywne od co najmniej kilkunastu lat. Aktualnie nie obserwuje się śladów przemieszczeń.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>infiltracja wód opadowych i roztopowych, wypływ wód na stoku</i>
---	---	---

9. Użytkowanie terenu w obrębie osuwiska

a. pokrycie stoku:

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

b. zabudowa:

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Aktualnie nie zaobserwowano występowania wzmożonych czynników prowadzących do rozwoju osuwiska. Sytuacja może się zmienić po długotrwałych lub intensywnych opadach deszczu

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK	NIE X	Opis:
-----	-----------------	-------

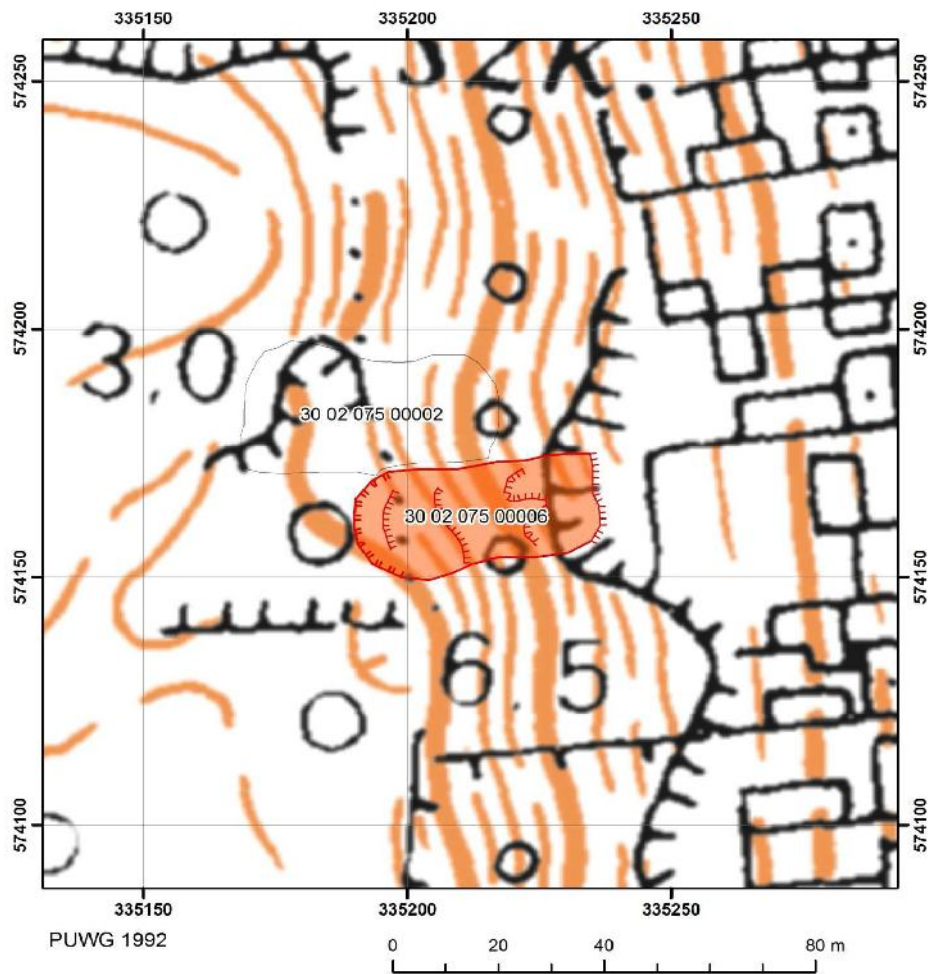
12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

--	--	--

13. Stan badań:

osuwisko wzmiankowane w opracowaniu PIG z lat 70.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę

19. Kategoria i numer uprawnień geolog.

20. Instytucja

21. Data wypełnienia

Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>
----------------------	-----------------------------	---	------------------

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008

KARTA REJESTRACYJNA OSUWISKA

1. Numer ewidencyjny

3	0	0	2	0	8	5	00001
---	---	---	---	---	---	---	-------

2. Lokalizacja osuwiska

1. Miejscowość: <i>Gulcz Młyn</i>	2. Gmina: <i>Wieleń - obszar wiejski</i>	3. Powiat: <i>czarnkowsko-trzcianecki</i>	4. Województwo: <i>wielkopolskie</i>
5. Mapa Topograficzna: <i>N-33-117-B-d-3</i>	6. Arkusze SMGP 1:50000 <i>352 Siedlisko</i>		7. Współrzędne geograficzne E: <i>16 ° 23 ' 18,7 "</i> N: <i>52 ° 52 ' 29,0 "</i>
8. Kraina Geograficzna: <i>315.32 Kotlina Gorzowska</i>	9. Zlewnia: <i>Gulczanka (Noteć)</i>		

3. Charakterystyka osuwiska

1. Sytuacja geomorfologiczna: <i>skarpa przykorytowa</i>	2. Układ geologiczny: <i>osuwisko złożone</i>	
3. Rodzaj materiału <i>osuwisko gruntowe</i>	4. Rodzaj Ruchu <i>zsuw</i>	5. Stopień aktywności <i>aktywne okresowo</i>
6. Krótki opis: <i>Osuwisko rozwijające się na stoku pomiędzy polem uprawnym a ciekim poniżej progu piętrzącego (dawnego młyna). Obiekt oznaczony był na opracowaniu z lat 70. Aktualnie nie obserwuje się przejawów aktywności. W wyniku wywiadu z mieszkańcami uzyskano informacje, o przeprowadzonym kilkadziesiąt lat temu przekierowaniu cieku tak aby nie podcinał zbocza. Od tego momentu nie obserwuje się erozji i ruchów masowych. Rzeźba osuwiska niemal niewidoczna.</i>		

4. Parametry morfologiczne osuwiska

a. ogólne:

1. Powierzchnia: <i>0,25 ha</i>	2. Długość: <i>35 m</i>	3. Szerokość: <i>80 m</i>	4. Wysokość maks. <i>60 m n.p.m.</i>	5. Wysokość min.: <i>40,5 m n.p.m.</i>	6. Rozpiętość pionowa: <i>19,5 m</i>
7. Nachylenie: <i>40 °</i>	8. Azymut: <i>180 °</i>				

b. skarpa osuwiskowa

9. Wysokość: <i>0,5 m</i>	10. Nachylenie: <i>do 60 °</i>	11. Szczeliny powyżej skarpy głównej: <i>brak</i>	12. Skarpy wtórne: <i>brak</i>
------------------------------	-----------------------------------	--	-----------------------------------

c. koluwium

13. Wysokość czoła: <i>0,5 m</i>	14. Długość: <i>33 m</i>	15. Nachylenie: <i>do 40 °</i>	16. Miąższość:	
			mierzona	szacowana
			<i>-</i>	<i>1,5 m</i>

d. stok na którym jest osuwisko

17. Typ stoku: <i>wklęsło-wypukły</i>	18. Nachylenie: <i>40 °</i>	19. Ekspozycja: <i>S</i>	20. Długość: <i>35</i>	21. Wysokość: <i>19,5</i>
--	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------	------------------------------

5. Podłoże osuwiska

1. Rodzaj utworów: <i>gliny zwalowe, namuły</i>	2. Wiek utworów: <i>plejstocen, holocen</i>	3. Zaleganie warstw: <i>brak możliwości obserwacji</i>	4. Tektonika: <i>-</i>
--	--	---	---------------------------

6. Materiał koluwalny

.. .

7. Przejawy wód powierzchniowych i gruntowych w obrębie:

1. Koluwium: <i>brak</i>	2. Niszy i stoku powyżej niszy: <i>brak</i>
3. Stoku poniżej osuwiska: <i>ciek powierzchniowy</i>	4. Stoku po bokach osuwiska: <i>brak</i>

8. Wiek i geneza osuwiska:

1. Data powstania: <i>brak możliwości określenia</i>	2. Rozwój osuwiska w czasie: <i>Okres aktywności osuwiska zakończył się kilkadziesiąt lat temu, wraz z odsunięciem koryta rzeki od stoku.</i>	3. Przyczyna ruchu osuwiskowego: <i>erozja stoku przez ciek powierzchniowy</i>
---	--	---

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

c. Infrastruktura komunikacyjna:

13. Drogi:	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

a. Szkody	b. Zagrożenia
1. Uprawy <i>brak</i>	6. Uprawy <i>brak</i>
2. Zabudowa: <i>brak</i>	7. Zabudowa <i>brak</i>
3. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>	8. Infrastruktura komunikacyjna: <i>brak</i>
4. Linie przesyłowe: <i>brak</i>	9. Linie przesyłowe: <i>brak</i>
5. Inne: <i>brak</i>	10. Inne: <i>brak</i>

11. Ocena możliwości wystąpienia dalszych ruchów osuwiskowych:

Aktualnie czynniki rozwojowe osuwiska zostały wyeliminowane. Zagrożenie może się pojawić przy ekstremalnych przepływach powodziowych i podcięciu stoku.

11. Rodzaje i zakres wykonanych prac zabezpieczających:

TAK X	NIE	Opis: <i>zmieniono bieg koryta rzeki</i>
-----------------	-----	---

12. Prowadzenie instrumentalnych prac monitoringowych:

TAK	NIE	Opis:
-----	-----	-------

13. Stan badań:

osuwisko wzmiankowane w opracowaniu PIG z lat 70.

14. Szkic (mapa) osuwiska:



15. Przekrój geologiczny osuwiska:

brak

16. Fotografie osuwiska:





17. Uwagi o możliwości zabezpieczenia oraz dodatkowe informacje:

brak konieczności prowadzenia prac zabezpieczających

18. Wypełniający kartę	19. Kategoria i numer uprawnień geolog.	20. Instytucja	21. Data wypełnienia
Sebastian Tyszkowski	<i>upr. geol. VIII-0187</i>	<i>Ape-geo, Przemysław Piekarski, ul. Gajowa 76/25, Bydgoszcz</i>	<i>3.10.2016</i>

zgodnie z RMŚ z 20.06.2007r (Dz.U. nr121, poz.840), oraz Instrukcją opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000, PIG, Warszawa, 2008