

KARTA REJESTRACYJNA TERENU ZAGROŻONEGO RUCHAMI MASOWYMI ZIEMI

1. Numer ewidencyjny: 2428

2. Główne kryteria wyznaczenia terenu:

1) Geomorfologiczne

Skarpa doliny Włsty (nachylenie 15-20 stopni). Wysokość 15-20 m. Przejawy spęszniania.

2) Geologiczne

3) Hydrogeologiczne i hydrograficzne

4) Antropogeniczne

Miejscami duże obciążenie gruntami antropogenicznymi

3. Wskazania dotyczące obserwacji:

W okresie od 22.09.2011 do 12.10.2011 zainstalowano dziesięć kolumn inklinometrycznych w trzech przekrojach pomiarowych (przekrój pomiarowy nr I, II i III) oraz po cztery repety pomiarowe dla każdego przekroju pomiarowego. Kolumny inklinometryczne zostały zlokalizowane na górze (INK1/1, INK2/1, INK3/1), środku (INK1/2, INK2/2, INK3/2, INK3/3) i na dole skarpy (INK1/3, INK2/3, INK3/4). Pomiar przeprowadzono w okresie od 04.10.2011 do 13.10.2011 - I seria pomiarów (zerowa) oraz w okresie od 23.11.2011 do 29.11.2011 - II seria pomiarów.

Określono:

- przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 3 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 21 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 4 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 4 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 2 mm (przemieszczenie w górę skarpy).
- przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 3,8 mm (osiadanie), INK1/2 - 0,3 mm (wypiętrzanie), INK1/3 - 0,1 mm (osiadanie), INK2/1 - 0,6 mm (wypiętrzanie), INK2/2 - 1,0 mm (osiadanie), INK2/3 - 1,1 mm (osiadanie), INK3/1 - 1,0 mm (osiadanie), INK3/2 - 0,2 mm (osiadanie), INK3/3 - 8,5 mm (wypiętrzanie), INK3/4 - 0,1 mm (osiadanie).
- przemieszczenia węgłne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 24,0 mm, INK1/2 - ok. 8,5 mm, INK2/1 - ok. 1,0 mm, INK2/2 - ok. 8,0 mm, INK2/3 - ok. 1,0 mm, INK3/1 - ok. 16,0 mm, INK3/2 - ok. 9,5 mm, INK3/3 - ok. 15,0 mm, INK3/4 - ok. 3,0 mm.

Wykonawca: HydroGeoStudio

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W okresie od 28.03.2012 do 06.04.2012 przeprowadzono III serię pomiarów.

Określono (w odniesieniu do II serii pomiarów):

- przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 5 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 1 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 0 mm, INK3/1 względem INK3/4 - 1 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 4 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 9 mm (przemieszczenie w dół skarpy),
- przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 2,0 mm (osiadanie), INK1/2 - 2,3 mm (wypiętrzanie), INK1/3 - 0,8 mm (wypiętrzanie), INK2/1 - 1,8 mm (wypiętrzanie), INK2/2 - 1,4 mm (wypiętrzanie), INK2/3 - 1,9 mm (osiadanie), INK3/1 - 1,1 mm (wypiętrzanie), INK3/2 - 1,3 mm (wypiętrzanie), INK3/3 - 2,1 mm (osiadanie), INK3/4 - 0,0 mm,
- przemieszczenia węgłne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 2,0 mm, INK1/2 - ok. 2,0 mm, INK1/3 - ok. 0,25 mm, INK2/1 - ok. 1,5 mm, INK2/2 - ok. 2,5 mm, INK2/3 - ok. 0,2 mm, INK3/1 - ok. 2,0 mm, INK3/2 - ok. 40,0 mm, INK3/3 - ok. 75,0 mm, INK3/4 - ok. 3,8 mm.

Określono (w odniesieniu do I serii pomiarów - zerowej):

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 8 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 8 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 21 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 21 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 3 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 8 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy),
- całkowite przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 5,8 mm (osiadanie), INK1/2 - 2,6 mm (wypiętrzanie), INK1/3 - 0,7 mm (wypiętrzanie), INK2/1 - 2,4 mm (wypiętrzanie), INK2/2 - 0,4 mm (wypiętrzanie), INK2/3 - 3,0 mm (osiadanie), INK3/1 - 0,1 mm (wypiętrzanie), INK3/2 - 1,1 mm (wypiętrzanie), INK3/3 - 6,4 mm (wypiętrzanie), INK3/4 - 0,1 mm (osiadanie),
- całkowite przemieszczenia węgłne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 26,0 mm, INK1/2 - ok. 9,5 mm, INK1/3 - ok. 1,25 mm, INK2/1 - ok. 10,0 mm, INK2/2 - ok. 10,5 mm, INK2/3 - ok. 1,2 mm, INK3/1 - ok. 18,0 mm, INK3/2 - ok. 49,5 mm, INK3/3 - ok. 90,0 mm, INK3/4 - ok. 6,8 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W okresie od 16.10.2012 do 29.10.2012 przeprowadzono IV serię pomiarów.

Określono (w odniesieniu do II serii pomiarów):

- przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 12 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 0 mm, INK2/1 względem INK2/3 - 6 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 1 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 5 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 8 mm (przemieszczenie w dół skarpy),
- przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 2,0 mm (osiadanie), INK1/2 - 1,9 mm (wypiętrzenie), INK1/3 - 0,2 mm (wypiętrzenie), INK2/1 - 1,0 mm (wypiętrzenie), INK2/2 - 2,0 mm (wypiętrzenie), INK2/3 - 0,9 mm (wypiętrzenie), INK3/1 - 4,7 mm (wypiętrzenie), INK3/2 - 0,2 mm (wypiętrzenie), INK3/3 - 2,3 mm (osiadanie), INK3/4 - 0,7 mm (osiadanie),
- przemieszczenia głębokie mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 6,0 mm, INK1/2 - ok. 5,0 mm, INK1/3 - ok. 0,2 mm, INK2/1 - ok. 8,0 mm, INK2/2 - ok. 7,0 mm, INK2/3 - ok. 1 mm, INK3/1 - ok. 10,0 mm, INK3/2 - ok. 6,0 mm, INK3/3 - ok. 5,0 mm, INK3/4 - ok. 1,2 mm.

Określono (w odniesieniu do I serii pomiarów - zerowej):

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 15 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 7 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 1 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 14 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 3 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 9 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 6 mm (przemieszczenie w dół skarpy),
- całkowite przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 5,8 mm (osiadanie), INK1/2 - 2,2 mm (wypiętrzenie), INK1/3 - 0,1 mm (wypiętrzenie), INK2/1 - 1,6 mm (wypiętrzenie), INK2/2 - 1,0 mm (wypiętrzenie), INK2/3 - 0,2 mm (osiadanie), INK3/1 - 3,7 mm (wypiętrzenie), INK3/2 - 0,0 mm, INK3/3 - 6,2 mm (wypiętrzenie), INK3/4 - 0,8 mm (osiadanie),
- całkowite przemieszczenia głębokie mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 30,0 mm, INK1/2 - ok. 12,5 mm, INK1/3 - ok. 1,2 mm, INK2/1 - ok. 16,5 mm, INK2/2 - ok. 15,0 mm, INK2/3 - ok. 2,0 mm, INK3/1 - ok. 26,0 mm, INK3/2 - ok. 15,5 mm, INK3/3 - ok. 20,0 mm, INK3/4 - ok. 4,2 mm.

W okresie od 12.06.2013 do 08.08.2013 przeprowadzono V serię pomiarów.

Określono (w odniesieniu do IV serii pomiarów):

- przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 22,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 8,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 21,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 28,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 14,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 47,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 19,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy),
- przemieszczenia pionowe: INK1/1 - 2,4 mm (osiadanie), INK1/2 - 1,1 mm (wypiętrzenie), INK1/3 - 2,4 mm (osiadanie), INK2/1 - 10,0 mm (wypiętrzenie), INK2/2 - 11,0 mm (wypiętrzenie), INK2/3 - 10,3 mm (wypiętrzenie), INK3/1 - 7,1 mm (wypiętrzenie), INK3/2 - 6,1 mm (wypiętrzenie), INK3/3 - 16,0 mm (wypiętrzenie), INK3/4 - 0,6 mm (osiadanie),
- przemieszczenia głębokie mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 - ok. 2,0 mm, INK1/2 - ok. 5,0 mm, INK1/3 - ok. 0,4 mm, INK2/1 - ok. 1,0 mm, INK2/2 - ok. 22,7 mm, INK2/3 - ok. 0,2 mm, INK3/1 - ok. 0,5 mm, INK3/2 - ok. 1,0 mm, INK3/3 - ok. 19,0 mm, INK3/4 - ok. 1,5 mm.

Określono (w odniesieniu do I serii pomiarów - zerowej):

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK1/1 względem INK1/3 - 7,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK1/2 względem INK1/3 - 15,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK2/1 względem INK2/3 - 20,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK2/2 względem INK2/3 - 14,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/1 względem INK3/4 - 11,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK3/2 względem INK3/4 - 56,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy), INK3/3 względem INK3/4 - 25,0 mm (przemieszczenie w dół skarpy),

- całkowite przemieszczenia pionowe: INK1/1 – 8,2 mm (osiadanie), INK1/2 – 3,3 mm (wypiętrzenie), INK1/3 – 2,3 mm (osiadanie), INK2/1 – 11,6 mm (wypiętrzenie), INK2/2 – 12,0 mm (wypiętrzenie), INK2/3 – 10,1 mm (wypiętrzenie), INK3/1 – 10,8 mm (wypiętrzenie), INK3/2 – 6,1 mm (wypiętrzenie), INK3/3 – 22,2 mm (wypiętrzenie), INK3/4 – 1,4 mm (osiadanie),
- całkowite przemieszczenia w głębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych): INK1/1 – ok. 32,0 mm, INK1/2 – ok. 17,5 mm, INK1/3 – ok. 1,6 mm, INK2/1 – ok. 17,5 mm, INK2/2 – ok. 37,7 mm, INK2/3 – ok. 2,2 mm, INK3/1 – ok. 26,5 mm, INK3/2 – ok. 16,5 mm, INK3/3 – ok. 39,0 mm, INK3/4 – ok. 5,7 mm.
Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

5.Kategoria i numer uprawnień			
4.Autor/autorzy karty:		6.Instytucja	7.Data wypełnienia
Jacek Rubinkiewicz		Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	2010-11-24