

KARTA REJESTRACYJNA TERENU ZAGROŻONEGO RUCHAMI MASOWYMI

1. Numer identyfikacyjny:

0	0	2	4	3	4
---	---	---	---	---	---

2. Główne kryteria wyznaczenia terenu:

1) Geomorfologiczne

Stromo nachylona skarpa - ok. 25 stopni o wysokości do 15 m.

2) Geologiczne

Głównie materiał piaszczysty z przewarstwieniami ilów i mułków (plejstocen).

3) Hydrogeologiczne i hydrograficzne

Podmokłości, ciek oraz zbiornik wód powierzchniowych (stawy) poniżej skarpy, oraz podmokłości w obrębie skarpy.

4) Antropogeniczne

Sztucznie podcięta skarpa w celu wykonania stawów.

3. Wskazania dotyczące obserwacji:

TAK. Ze względu na domy powyżej skarpy oraz linię energetyczną w obrębie wyznaczonego terenu.

W sierpniu 2014 r. zainstalowano trzy kolumny inklinometryczne (przekrój pomiarowy nr XIII) oraz trzy repery odniesienia. Kolumny inklinometryczne zostały zlokalizowane na górze (INK13/1), środku (INK13/2) i na dole skarpy (INK13/3). Pomiary przeprowadzono w sierpniu 2014 r. - I seria pomiarów (zerowa).

Wykonawca: HGS Sp. z o.o.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W okresie od 08.10.2014 do 13.10.2014 przeprowadzono II serię pomiarów.

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

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK13/1 względem INK13/3 – 37,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK13/2 względem INK13/3 – 4,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy),
- całkowite przemieszczenia pionowe: INK13/1 – 0,9 mm (wypiętrzenie), INK13/2 – 0,3 mm (wypiętrzenie), INK13/3 – 0,9 mm (wypiętrzenie),

- całkowite przemieszczenia wgłębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych):

INK13/1 - ok. 3,5 mm, INK13/2 - ok. 1,5 mm, INK13/3 – ok. 0,8 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W czerwcu 2015 r. przeprowadzono III serię pomiarów.

Określono (w odniesieniu do II serii pomiarów):

- przemieszczenia wgłębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych):

INK13/1 - ok. 1,3 mm, INK13/2 - ok. 4,7 mm, INK13/3 – ok. 2,4 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: GEOTECHNICA sp. z o.o.

W październiku 2015 r. przeprowadzono IV serię pomiarów.

Określono (w odniesieniu do III serii pomiarów):

- przemieszczenia wgłębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych):

INK13/1 - ok. 1,3 mm, INK13/2 - ok. 1,9 mm, INK13/3 – ok. 0,9 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: GEOTECHNICA sp. z o.o.

W październiku 2016 r. przeprowadzono V serię pomiarów.

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

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK13/1 względem INK13/3 – 37,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK13/2 względem INK13/3 – 1,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy),
- całkowite przemieszczenia pionowe: INK13/1 – 2,6 mm (wypiętrzenie), INK13/2 –4,9 mm (wypiętrzenie), INK13/3 –4,5 mm (wypiętrzenie),
- całkowite przemieszczenia wgłębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych, poniżej głębokości 1,5 m ppt): INK13/1 - ok. 3,0 mm, INK13/2 - ok. 6,0 mm, INK13/3 – ok. 1,0 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W listopadzie 2016 r. przeprowadzono VI serię pomiarów.

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

- całkowite przemieszczenia powierzchniowe w kierunku prostopadłym do skarpy: INK13/1 względem INK13/3 – 43,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy), INK13/2 względem INK13/3 – 9,0 mm (przemieszczenie w górę skarpy),
- całkowite przemieszczenia pionowe: INK13/1 – 2,6 mm (wypiętrzenie), INK13/2 –4,9 mm (wypiętrzenie), INK13/3 –4,5 mm (wypiętrzenie),
- całkowite przemieszczenia wgłębne mas ziemnych (na podstawie pomiarów inklinometrycznych, poniżej głębokości 1,5 m ppt): INK13/1 - ok. 3,0 mm, INK13/2 - ok. 6,0 mm, INK13/3 – ok. 1,0 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG Witold Domaradzki

W październiku 2017 r. przeprowadzono XIII sesję pomiarów w przekroju XIII:

- przemieszczenia powierzchniowe poziome w kierunku prostopadłym do skarpy w okresie 11.2016 + 10.2017 zmieniły się o 5,0 mm w górze skarpy oraz o 6,0 mm w części środkowej skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynoszą 38,0 mm w górze skarpy oraz o 3,0 mm w części środkowej skarpy;
- przemieszczenia pionowe w okresie 11.2016 + 10.2017 zmieniły się o 26,1 mm w górze skarpy, o 22,5 mm w części środkowej oraz 22,6 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynoszą 23,5 mm w górze skarpy, o 20,8 mm w części środkowej oraz 21,0 mm u podstawy skarpy ;
- przemieszczenia poziome wgłębne w okresie 11.2016 + 10.2017 zmieniły się o 13 mm w górze skarpy; o 6,4 mm w części środkowej oraz 3,4 mm u podstawy skarpy.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: ITB

W listopadzie 2017 r. przeprowadzono XIV sesję pomiarów w przekroju XIII:

- przemieszczenia powierzchniowe poziome w kierunku prostopadłym do skarpy w okresie 10.2017 + 11.2017 zmieniły się o 1,0 mm w górze skarpy oraz o 1,0 mm w części środkowej skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynoszą 37,0 mm w górze skarpy oraz o 2,0 mm w części środkowej skarpy;
- przemieszczenia pionowe w okresie 10.2017 + 11.2017 zmieniły się o 0,6 mm w górze skarpy, o 1,9 mm w części środkowej oraz 0,5 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynoszą 24,1 mm w górze skarpy, o 22,7 mm w części środkowej oraz 21,5 mm u podstawy skarpy ;
- przemieszczenia poziome wgłębne w okresie 10.2017 + 11.2017 zmieniły się o 4,2 mm w górze skarpy, o 3,3 mm w części środkowej oraz brak ruchu u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia poziome wgłębne wynoszą do 13,0 mm w górze skarpy, do 14,6 mm w części środkowej oraz do 2,3 mm u podstawy skarpy.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: ITB

W wrześniu 2018 r. przeprowadzono 15 sesję pomiarów w przekroju XIII:

- W okresie 11.2017 ÷ 09.2018 przemieszczenia powierzchniowe poziome zmieniły się o 6 mm w górze skarpy oraz o 5 mm w części środkowej. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynosiły 43 mm w górze skarpy oraz 7 mm w części środkowej;

- W okresie 11.2016 ÷ 09.2018 przemieszczenia powierzchniowe pionowe zmieniły się o 1,1 mm w górze skarpy, o 1,5 mm w części środkowej oraz 1,7 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynosiły 3,7 mm w górze skarpy, o 0,2 mm w części środkowej oraz 3,3 mm u podstawy skarpy;

- W okresie 11.2016 ÷ 09.2018 przemieszczenia poziome wgłębne zmieniły się do 7 mm w górze skarpy, do 6 mm w części środkowej oraz do 1 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia poziome wgłębne wynoszą do 4 mm w górze skarpy, do 7 mm w części środkowej oraz do 2 mm u podstawy skarpy;

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/2 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 3 – 2 m o wielkości ok 6 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG MONITORING

W listopadzie 2018 r. przeprowadzono 16 sesję pomiarów w przekroju XIII:

- W okresie 09.2018 ÷ 11.2018 przemieszczenia powierzchniowe poziome zmieniły się o 5 mm w górze skarpy oraz o 2 mm w części środkowej. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynosiły 48 mm w górze skarpy oraz 9 mm w części środkowej;

- W okresie 09.2018 ÷ 11.2018 przemieszczenia powierzchniowe pionowe zmieniły się o 0,4 mm w górze skarpy, o 0,8 mm w części środkowej oraz 0,4 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynosiły 3,3 mm w górze skarpy, o 0,6 mm w części środkowej oraz 3,7 mm u podstawy skarpy;

- W okresie 09.2018 ÷ 11.2018 przemieszczenia poziome wgłębne zmieniły się do 7 mm w górze skarpy, do 6 mm w części środkowej oraz do 1 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia poziome wgłębne wynoszą do 4 mm w górze skarpy, do 7 mm w części środkowej oraz do 2 mm u podstawy skarpy;

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/2 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 3 – 2 m o wielkości ok 6 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG MONITORING

W lipcu - sierpniu 2019 r. przeprowadzono 17 sesję pomiarów w przekroju XIII:

- W okresie 11.2018 ÷ 08.2019 przemieszczenia powierzchniowe poziome zmieniły się o 4 mm w górze skarpy oraz o 4 mm w części środkowej. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynosiły 44 mm w górze skarpy oraz 5 mm w części środkowej;

- W okresie 11.2018 ÷ 08.2019 przemieszczenia powierzchniowe pionowe zmieniły się o 1 mm w górze skarpy, o 1 mm w części środkowej oraz 1 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynosiły 5 mm w górze skarpy, o 1 mm w części środkowej oraz 3 mm u podstawy skarpy;

- W okresie 11.2018 ÷ 08.2019 przemieszczenia poziome wgłębne zmieniły się do 1 mm w górze skarpy, do 1 mm w części środkowej oraz brak ruchu u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia poziome wgłębne wynoszą do 3 mm w górze skarpy, do 10 mm w części środkowej oraz do 1 mm u podstawy skarpy;

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/1 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 14 – 16 m o wielkości ok 3 mm.

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/2 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 3 – 2 m o wielkości ok 9 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG MONITORING

W październiku 2019 r. przeprowadzono 18 sesję pomiarów w przekroju XIII:

- W okresie 08.2019 ÷ 10.2019 przemieszczenia powierzchniowe poziome zmieniły się o 9 mm w górze skarpy oraz o 9 mm w części środkowej. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe poziome wynosiły 35 mm w górze skarpy oraz 4 mm w części środkowej;

- W okresie 08.2019 ÷ 10.2019 przemieszczenia powierzchniowe pionowe zmieniły się o 1 mm w górze skarpy, o 1 mm w części środkowej oraz 1 mm u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia powierzchniowe pionowe wynosiły 4 mm w górze skarpy, o 2 mm w części środkowej oraz 2 mm u podstawy skarpy;

- W okresie 08.2019 ÷ 10.2019 przemieszczenia poziome wgłębne zmieniły się do 1 mm w górze skarpy, do 3 mm w części środkowej oraz brak ruchu u podstawy skarpy. Od początku pomiarów całkowite przemieszczenia poziome wgłębne wynoszą do 3 mm w górze skarpy, do 12 mm w części środkowej oraz do 1 mm u podstawy skarpy;

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/1 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 14 – 16 m o wielkości ok 3 mm.

Na wykresie przemieszczeń poziomych wgłębnych kolumny inklinometrycznej INK13/2 zarysowuje się powierzchnia poślizgu na głębokości 3 – 2 m o wielkości ok 12 mm.

Pomiary geodezyjne i inklinometryczne: DWG MONITORING

--

4. Autor/autorzy karty:	5. Kategoria i numer uprawnień geologicznych:	6. Instytucja	7. Data wypełnienia:
--------------------------------	--	----------------------	-----------------------------

Dariusz Grabowski	VIII/141	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy	2010-11-24
-------------------	----------	---	------------