

Raport pomiarowy

Osuwisko Kozy (Kamieniołom)

Raport z pomiaru kontrolnego sieci punktów powierzchniowych w ramach geodezyjnego monitorowania osuwiska.

Data wykonania:

- pomiaru pierwotnego: 20.10.2020r.
- pierwszego pomiaru kontrolnego: 22.09.2021r.
- drugiego pomiaru kontrolnego: 01.08.2022r.

Wykonał: Mateusz Kapusta

Raport pomiarowy

Osuwisko Kozy (Kamieniołom)

Odszukanie i kontrola stanu technicznego siatki punktów pomiarowych:

W roku 2020 na terenie osuwiska w Kozach, objętego monitoringiem, założono 16 punktów pomiarowych na powierzchni gruntu i zastabilizowano trwale w gruncie (patrz obok opis).

Punkty zostały wyznaczone równomiernie w miejscach występowania zjawisk osuwiskowych, według wytycznych jak w zleceniu, na całym monitorowanym obszarze.

W wyniku kontroli przeprowadzonej w sierpniu 2022r., stwierdzono, że zachowały się punkty od 1 do 15.

Pomierzono położenie odnalezionych punktów.

Wykonanie pomiarów

Punkty pierwotne z 2020r. pomierzono za pomocą metody GNSS RTK odbiornikiem GINTEC F90. Pomiar był wykonywany tyczką zastabilizowaną na bipodzie. Ilość epok pomiarowych na każdym punkcie : 25.

Wykonanie mapy wynikowej i opis symboliki na mapie:

W wyniku wykonanych pomiarów GNSS RTK punktów powierzchniowych, uzyskano współrzędne xyh dla każdego punktu.

Punkty zostały pomierzone z dokładnością xy: 0,01 m i h: 0,03 m .

Punkty pomiarowe oznaczono opisem w kolorze czerwonym z rzędną w kolorze czarnym.

Numery działek i użytki gruntowe oznaczono na zielono.

Opis stabilizacji
zakładanych
punktów:

...

Punkty pomiarowe na powierzchni gruntu – zostały zastabilizowane w postaci prętów stalowych o długości 0,50m wbitych równo z powierzchnią gruntu. Obok wbity świadka – palik drewniany pomalowany na kolor różowy.

Raport pomiarowy



Pozostałe elementy mapy są w kolorze szarym tak by nie zaciemniać istotnych treści pomiarowych.

Warunki pogodowe w trakcie wykonania pomiaru:

Pomiar wykonany był w dniu **1 sierpnia 2022r.** Temperatura około 17 stopni Celsjusza. Bez opadów. Bez wiatru. Zachmurzenie umiarkowane. Dobra przejrzystość powietrza.

Mapa wynikowa:

Mapa została sporządzona w skali 1:500 i z symboliką opisaną powyżej. Mapa stanowi załącznik do niniejszego raportu.

Tabela:

W tabeli na końcu tego raportu zawarto współrzędne punktów x, y, z z pomiaru pierwotnego, pierwszego wtórnego (pierwszy pomiar kontrolny) oraz drugiego wtórnego (drugi pomiar kontrolny). Dla każdego pomierzonego punktu podano odchyłki w metrach.

Analiza wyników i wnioski:

Pomiar z dnia 01 sierpnia 2022r. obejmował wszystkie punkty pomiarowe z 2020r., które nie uległy zniszczeniu jako siatka do pomiarów przemieszczeń. Odnaleziono punkty bazowe (pierwotne) i wykonano ich pomiar w celu określenia odchyłek i przemieszczeń dx, dy, dz .

Zestawienie tabelaryczne jest dołączone do raportu. Jako odchyłkę traktowano odczyt kontrolny o wartościach przemieszczenia : $dx, dy > 0,01$ m i dla $dz > 0,03$ m. Poniżej tych wartości przemieszczenie uznano za nieistotne.

W raporcie załączono mapę z graficznym zobrazowaniem położenia pomierzonych punktów.

Po analizie wszystkich pomiarów, można stwierdzić, że na tym terenie wystąpiły przemieszczenia, minimalne przemieszczenia gruntu w granicach od dwóch do czterech centymetrów w dół skarpy. Zaleca się dalsze monitorowanie terenu. Może w przyszłości należałoby uzupełnić i dogęścić punkty.

POMIAR PIERWOTNY 20 października 2020r.					POMIAR KONTROLNY 22 września 2021r.					ODCHYLENIA			
Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	dx	dy	dh	Dp
1	5522114,28	6583473,38	553,40	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	1,1	5522114,29	6583473,37	553,38	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	0,01	-0,01	-0,02	0,01
2	5522134,48	6583479,06	553,04		2,1	5522134,48	6583479,05	553,01		0,00	-0,01	-0,03	0,01
3	5522148,72	6583489,79	551,24		3,1	5522148,72	6583489,80	551,24		0,00	0,01	0,00	0,01
4	5522168,26	6583523,93	552,87		4,1	5522168,26	6583523,91	552,85		0,00	-0,02	-0,02	0,02
5	5522204,17	6583504,53	541,69		5,1	5522204,19	6583504,54	541,68		0,02	0,01	-0,01	0,02
6	5522212,56	6583509,96	540,01		6,1	5522212,57	6583509,95	540,00		0,01	-0,01	-0,01	0,01
7	5522198,42	6583495,99	541,83		7,1	5522198,43	6583495,99	541,81		0,01	0,00	-0,02	0,01
8	5522186,10	6583478,66	542,16		8,1	5522186,11	6583478,66	542,13		0,01	0,00	-0,03	0,01
9	5522165,03	6583457,43	539,75		9,1	5522165,01	6583457,44	539,74		-0,02	0,01	-0,01	0,02
10	5522188,87	6583438,64	525,99		10,1	5522188,87	6583438,63	525,98		0,00	-0,01	-0,01	0,01
11	5522208,36	6583449,20	525,01		11,1	5522208,37	6583449,17	525,02		0,01	-0,03	0,01	0,03
12	5522238,40	6583470,64	522,19		12,1	5522238,41	6583470,63	522,17		0,01	-0,01	-0,02	0,01
13	5522253,72	6583457,25	515,51		13,1	5522253,74	6583457,24	515,50		0,02	-0,01	-0,01	0,02
14	5522226,26	6583433,08	515,29		14,1	5522226,27	6583433,09	515,28		0,01	0,01	-0,01	0,01
15	5522199,19	6583417,00	517,45		15,1	5522199,20	6583417,00	517,45		0,01	0,00	0,00	0,01
16	5522179,16	6583420,41	522,38		16	punkt uległ zniszczeniu					-	-	-

POMIAR PIERWOTNY 20 października 2020r.					POMIAR KONTROLNY 1 sierpnia 2022r.					ODCHYLENIA			
Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	dx	dy	dh	Dp
1	5522114,28	6583473,38	553,40	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	1,2	5522114,27	6583473,38	553,37	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	-0,01	0,00	-0,03	0,01
2	5522134,48	6583479,06	553,04		2,2	5522134,47	6583479,07	553,02		-0,01	0,01	-0,02	0,01
3	5522148,72	6583489,79	551,24		3,2	5522148,71	6583489,80	551,25		-0,01	0,01	0,01	0,02
4	5522168,26	6583523,93	552,87		4,2	5522168,28	6583523,93	552,84		0,02	0,00	-0,03	0,02
5	5522204,17	6583504,53	541,69		5,2	5522204,19	6583504,50	541,68		0,01	-0,04	-0,02	0,04
6	5522212,56	6583509,96	540,01		6,2	5522212,58	6583509,98	539,98		0,02	0,02	-0,03	0,02
7	5522198,42	6583495,99	541,83		7,2	5522198,43	6583496,00	541,81		0,01	0,01	-0,02	0,02
8	5522186,10	6583478,66	542,16		8,2	5522186,10	6583478,67	542,13		0,00	0,01	-0,03	0,01
9	5522165,03	6583457,43	539,75		9,2	5522165,01	6583457,44	539,74		-0,02	0,01	-0,01	0,03
10	5522188,87	6583438,64	525,99		10,2	5522188,89	6583438,64	525,97		0,02	0,00	-0,02	0,02
11	5522208,36	6583449,20	525,01		11,2	5522208,34	6583449,18	525,00		-0,02	-0,02	-0,01	0,03
12	5522238,40	6583470,64	522,19		12,2	5522238,40	6583470,65	522,18		0,00	0,01	-0,01	0,01
13	5522253,72	6583457,25	515,51		13,2	5522253,72	6583457,26	515,53		0,00	0,01	0,02	0,01
14	5522226,26	6583433,08	515,29		14,2	5522226,31	6583433,06	515,27		0,05	-0,02	-0,02	0,05
15	5522199,19	6583417,00	517,45		15,2	5522199,20	6583417,03	517,42		0,01	0,03	-0,03	0,03
16	5522179,16	6583420,41	522,38		16	punkt uległ zniszczeniu					-	-	-

POMIAR KONTROLNY 22 września 2021r.					POMIAR KONTROLNY 1 sierpnia 2022r.					ODCHYLENIA			
Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	Nr punktu	X	Y	H	Rodzaj stabilizacji	dx	dy	dh	Dp
1,1	5522114,29	6583473,37	553,38	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	1,2	5522114,27	6583473,38	553,37	pręty stalowe o dł. 0,50m ze świadkiem w postaci drewnianego palika pomalowanego na pomarańczowo	-0,02	0,01	-0,01	0,02
2,1	5522134,48	6583479,05	553,01		2,2	5522134,47	6583479,07	553,02		-0,01	0,02	0,01	0,02
3,1	5522148,72	6583489,80	551,24		3,2	5522148,71	6583489,80	551,25		-0,01	0,00	0,01	0,01
4,1	5522168,26	6583523,91	552,85		4,2	5522168,28	6583523,93	552,84		0,02	0,02	-0,01	0,03
5,1	5522204,19	6583504,54	541,68		5,2	5522204,19	6583504,50	541,68		-0,01	-0,04	0,00	0,05
6,1	5522212,57	6583509,95	540,00		6,2	5522212,58	6583509,98	539,98		0,01	0,03	-0,02	0,03
7,1	5522198,43	6583495,99	541,81		7,2	5522198,43	6583496,00	541,81		0,00	0,01	0,00	0,01
8,1	5522186,11	6583478,66	542,13		8,2	5522186,10	6583478,67	542,13		-0,01	0,01	0,00	0,01
9,1	5522165,01	6583457,44	539,74		9,2	5522165,01	6583457,44	539,74		0,00	0,00	0,00	0,00
10,1	5522188,87	6583438,63	525,98		10,2	5522188,89	6583438,64	525,97		0,02	0,01	-0,01	0,03
11,1	5522208,37	6583449,17	525,02		11,2	5522208,34	6583449,18	525,00		-0,03	0,01	-0,02	0,03
12,1	5522238,41	6583470,63	522,17		12,2	5522238,40	6583470,65	522,18		-0,01	0,02	0,01	0,02
13,1	5522253,74	6583457,24	515,50		13,2	5522253,72	6583457,26	515,53		-0,03	0,02	0,03	0,03
14,1	5522226,27	6583433,09	515,28		14,2	5522226,31	6583433,06	515,27		0,04	-0,03	-0,01	0,05
15,1	5522199,20	6583417,00	517,45		15,2	5522199,20	6583417,03	517,42		0,00	0,03	-0,03	0,03
16	punkt uległ zniszczeniu				16	punkt uległ zniszczeniu				-	-	-	-

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
z pomiaru kontrolnego osuwiska zlokalizowanego w Kozach
Nr ewidencyjny: 24-02-072-008943

Skala 1: 500

Data pomiaru: 1 sierpnia 2022r.
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: "2000"
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-H
Wykonał: Mateusz Kapusta
Mapa stanowi załącznik do raportu z dnia 1 września 2022r.
LEGENDA:
Punkty oznaczono: .12.2
Rzędne wysokości punktu oznaczono: 522.17

