

**U N I G E O**  
P R A C E   G E O D E Z Y J N E  
mgr inż. Mateusz Kapusta  
ul. Listopadowa 56/401, 43-300 Bielsko-Biała  
NIP 7342881237 REGON 492827110

województwo:   śląskie  
powiat:           bielski  
jednostka ewidencyjna: 240207\_2 Kozy  
obręb:            0001 Kozy  
działka:          3999/1  
ulica:            Spacerowa 65

## **EKSPERTYZA**

### **OPERAT TECHNICZNY**

Pomiar kontrolny punktów do wyznaczenia przemieszczeń

podpis

## Spis dokumentów operatu technicznego:

strona

1) spis dokumentów operatu technicznego	2
2) zestawienie tabelaryczne przemieszczeń	3
3) Szkic rozmieszczenia punktów kontrolnych i punktów odniesienia z podaniem wektorów przemieszczeń skala 1:500	4

podpis

**Kozy ul. Spacerowa 65 – miejsce osuwiska gruntu z maja 2010**  
**POMIAR PUNKTÓW KONTROLNYCH DO BADANIA PRZEMIESZCZEŃ**

DATA POMIARU	WSPÓŁRZĘDNE LOKALNE I ICH PRZYROSTY	PUNKTY KONTROLNE			
		K1	K2	K3	K4
<b>pomiar pierwszy 18.05.2011</b>	X1	72,838	72,338	50,742	55,163
	Y1	76,789	95,318	76,156	68,932
	Z1	91,730	92,674	86,018	86,694
...	...	...	...	...	...
<b>pomiar dziewiąty 09.08.2022</b>	X9	72,824	72,328	50,725	55,142
	Y9	76,806	95,336	76,185	68,968
	Z9	91,733	92,683	86,028	86,695
<b>pomiar dziesiąty 12.11.2024</b>	X10	72,787	72,329	50,735	55,151
	X10-X9	-37	1	10	9
	X10-X1	-51	-9	-7	-12
	Y10	76,772	95,309	76,146	68,936
	Y10-Y9	-34	-27	-39	-32
	Y10-Y1	-17	-9	-10	4
	Z10	91,707	92,679	86,019	86,682
	Z10-Z9	-26	-4	-9	-13
	Z10-Z1	-23	5	1	-12

1. Pomiar przemieszczeń punktów kontrolnych poprzedzono badaniem stałości punktów odniesienia A,B,C. Stwierdzono stałość punktów A i C, natomiast punkt B uległ zmianie. Współrzędne punktu B przedstawiono na szkicu.

2. Bieżący pomiar porównano z pierwszym pomiarem pierwotnym z dnia 18.05.2011r. ( przemieszczenia bezwzględne – kolor czerwony ) oraz z poprzednim pomiarem wtórnym tj. dziewiątym z dnia 09.08.2022r. ( przemieszczenia względne – kolor zielony)

3. Wykazane przemieszczenia będące wynikiem pomiaru z dnia 12.11.2024 r. są znaczące względem pierwszego pierwotnego pomiaru z dnia 18.05.2011r. i osiągają wartości przekraczające wartość podwójnego błędu dokładności pomiaru.

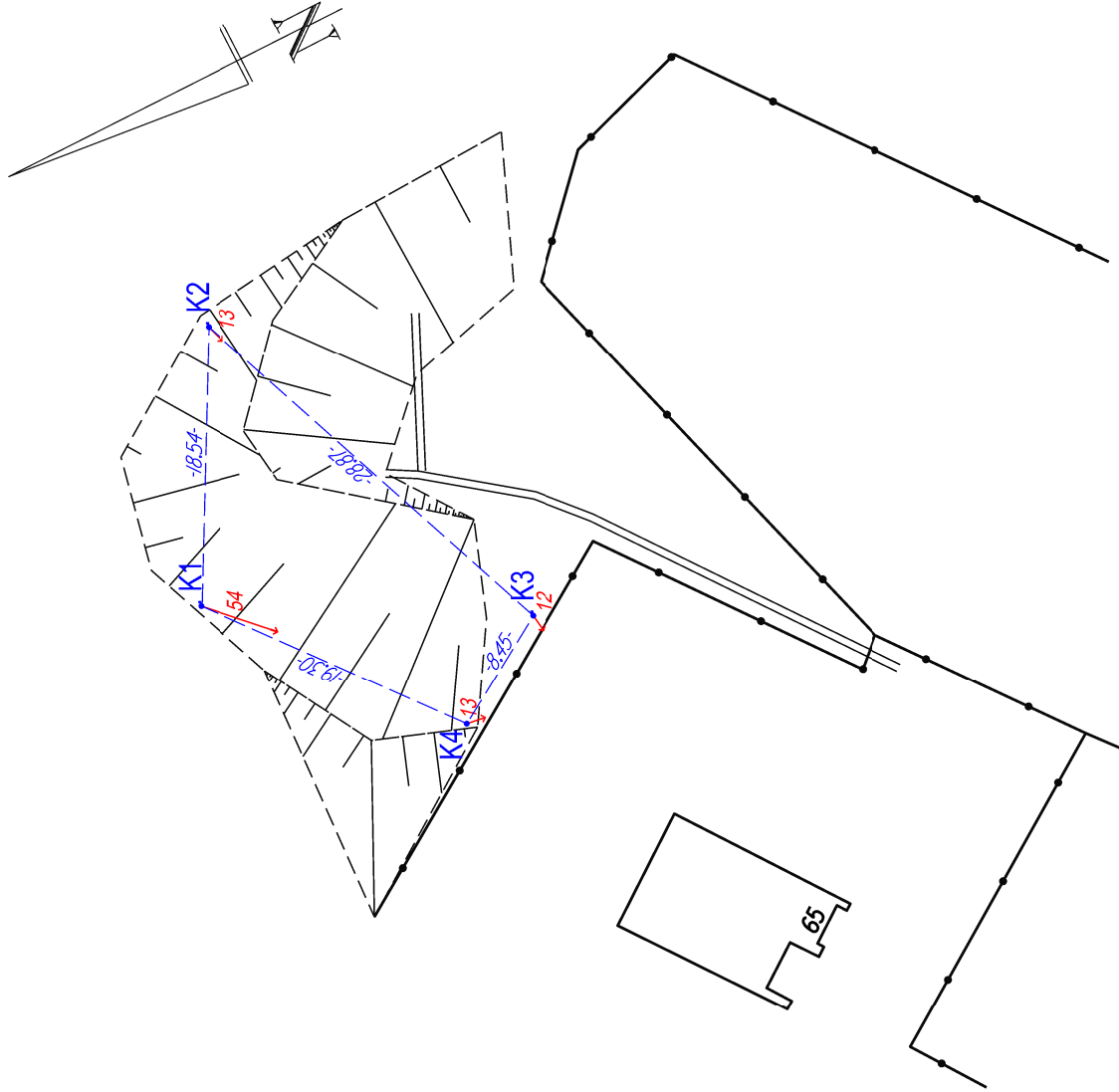
SZKIC ROZMIESZCZENIA PUNKTÓW KONTROLNYCH I PUNKTÓW ODNIESIENIA  
Z PODANIEM WEKTORÓW PRZEMIESZCZEŃ OKREŚLONYCH  
NA PODSTAWIE WYKONANYCH POMIARÓW

Kozy ul. Spacerowa 65 - miejsce osuwiska gruntu z maja 2010

skala 1:500



wykonano dnia 15 listopada 2024 r.



$\vec{13}$  - kierunek i wartość [mm] przemieszczeń bezwzględnych w stosunku do pierwszego pomiaru pierwotnego w skali 1:5

K1, K2, K3, K4 - punkty kontrolne

$-18.54$  - odległości orientacyjne między punktami kontrolowanymi [m]

A C - punkty odniesienia (punkty stałe) zlokalizowane poza rejonem osuwiska

B<sup>24</sup> - nowe współrzędne punktu odniesienia wynikające z pomiaru oraz ścisłego wyrównania układu odniesienia

- wartości przemieszczeń względnych (z porównania poprzedniego i obecnego pomiaru) nie mieszczą się w granicach podwójnego błędu pomiaru co wskazuje na tendencję ruchów badanej warstwy gruntu. Potwierdzeniem ruchów są wartości przemieszczeń bezwzględnych (od pierwszego pomiaru pierwotnego z dnia 18.05.2011 r. do wtórnego dziesiątego z dnia 12.11.2024r.), które wynoszą od 12 mm - 54 mm w kierunku południowo-zachodnim, co wskazuje na potrzebę kolejnych obserwacji.