

## Analiza stateczności zbocza

### Dane wejściowe

Projekt Osuwisko Żegiestów-Zdrój

Data : 27.10.2021

### Ustawienia

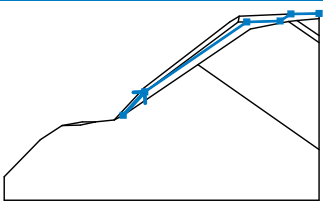
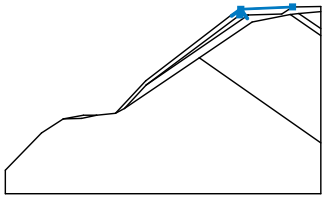
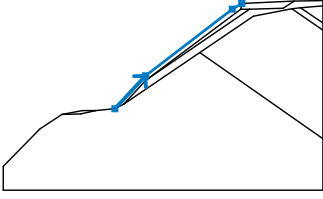
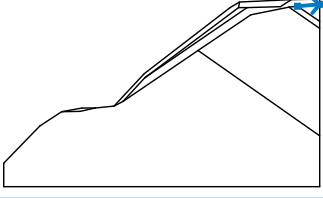
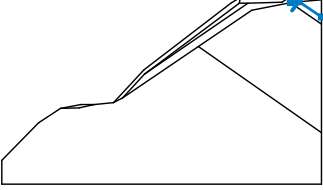
(definiowanie dla bieżącego zadania)

### Analiza stateczności

Metodyka obliczeń : Współczynniki bezpieczeństwa

Współczynniki bezpieczeństwa			
Trwała sytuacja obliczeniowa			
Współczynnik bezpieczeństwa :	$SF_s =$	1,50	[-]

### Warstwa

Nr	Lokalizacja warstwy	Współrzędne punktów warstwy [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		25,30	13,10	29,90	18,10	51,60	33,00
		58,70	33,20	61,00	34,70	67,00	34,80
2		49,80	33,00	50,00	34,20	61,00	34,70
3		23,40	12,10	29,80	19,00	48,00	33,00
		50,00	34,20				
4		62,30	33,30	67,00	33,70		
5		60,50	33,10	62,30	33,30	67,00	30,10

Nr	Lokalizacja warstwy	Współrzędne punktów warstwy [m]					
		x	z	x	z	x	z
6		41,20	23,90	52,40	31,50	60,50	33,10
		67,00	28,60				
7		29,90	18,10	49,80	33,00	51,60	33,00
8		0,00	0,00	7,70	7,90	12,30	10,90
		16,20	11,00	19,40	11,70	23,40	12,10
		25,30	13,10	41,20	23,90	67,00	5,80
9		12,30	10,90	16,60	11,70	19,40	11,70

#### Parametry gruntów - naprężenia uogólnione

Nr	Nazwa	Szraflura	Cu [kPa]	γ [kN/m³]
1	Vc		35,00	25,08
2	Vb		55,00	25,86
3	Va		80,00	26,14
4	I		10,00	19,50
5	II		21,10	20,80
6	III		26,40	19,35

**Vc**

Ciężar objętościowy :  $\gamma = 25,08 \text{ kN/m}^3$   
Stan naprężeń : uogólnione  
Spójność gruntu :  $c_u = 35,00 \text{ kPa}$

**Vb**

Ciężar objętościowy :  $\gamma = 25,86 \text{ kN/m}^3$   
 Stan naprężeń : uogólnione  
 Spójność gruntu :  $c_u = 55,00 \text{ kPa}$

**Va**

Ciężar objętościowy :  $\gamma = 26,14 \text{ kN/m}^3$   
 Stan naprężeń : uogólnione  
 Spójność gruntu :  $c_u = 80,00 \text{ kPa}$

## 1

Ciężar objętościowy :  $\gamma = 19,50 \text{ kN/m}^3$   
Stan naprężeń : uogólnione  
Spójność gruntu :  $c_u = 10,00 \text{ kPa}$

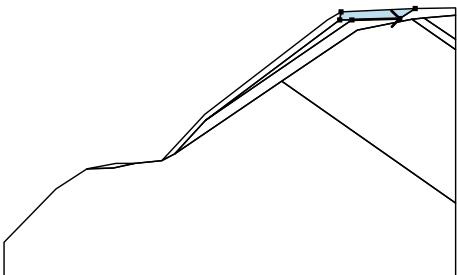

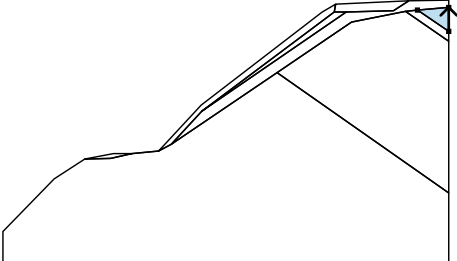

## 11

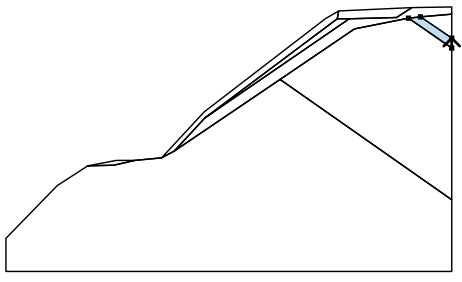
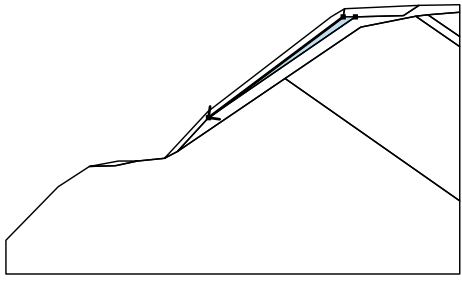
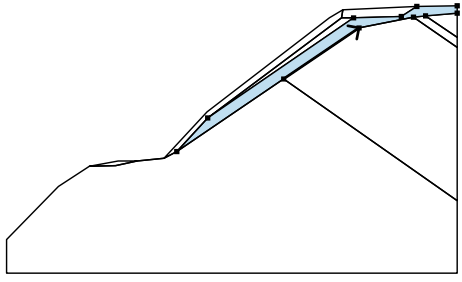
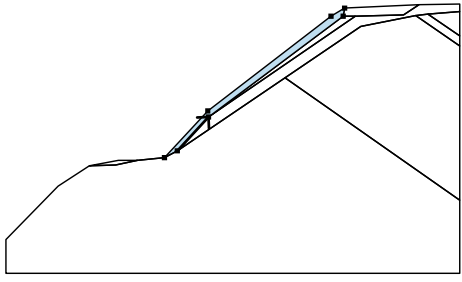
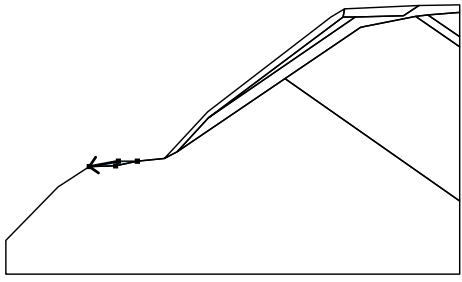
Ciężar objętościowy :  $\gamma = 20,80 \text{ kN/m}^3$   
Stan naprężeń : uogólnione  
Spójność gruntu :  $c_u = 21,10 \text{ kPa}$

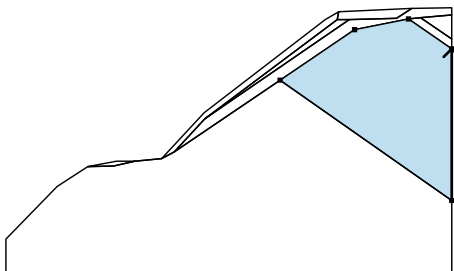
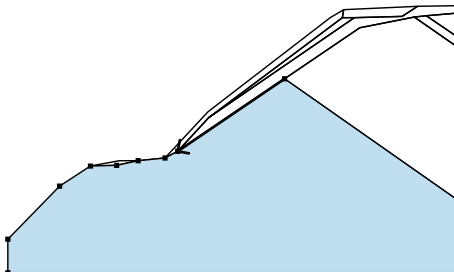
## III

Ciężar objętościowy :  $\gamma = 19,35 \text{ kN/m}^3$   
Stan naprężeń : uogólnione  
Spójność gruntu :  $c_u = 26,40 \text{ kPa}$

## Przyporządkowanie i powierzchnie

Nr	Lokalizacja powierzchni	Współrzędne punktów powierzchni [m]				Przyporządkowany grunt
		x	z	x	z	
1		51,60	33,00	58,70	33,20	I
		61,00	34,70	50,00	34,20	
		49,80	33,00			
						
2		67,00	30,10	67,00	33,70	Vb
		62,30	33,30			
						

Nr	Lokalizacja powierzchni	Współrzędne punktów powierzchni [m]				Przyporządkowany grunt
		x	z	x	z	
3		67,00	28,60	67,00	30,10	Va
		62,30	33,30	60,50	33,10	
4		49,80	33,00	29,90	18,10	III
		51,60	33,00			
5		41,20	23,90	52,40	31,50	Vc
		60,50	33,10	62,30	33,30	
		67,00	33,70	67,00	34,80	
		61,00	34,70	58,70	33,20	
		51,60	33,00	29,90	18,10	
		25,30	13,10			
6		25,30	13,10	29,90	18,10	II
		49,80	33,00	50,00	34,20	
		48,00	33,00	29,80	19,00	
		23,40	12,10			
7		16,60	11,70	12,30	10,90	I
		16,20	11,00	19,40	11,70	

Nr	Lokalizacja powierzchni	Współrzędne punktów powierzchni [m]				Przyporządkowany grunt
		x	z	x	z	
8		67,00	5,80	67,00	28,60	Vb
		60,50	33,10	52,40	31,50	
		41,20	23,90			
9		41,20	23,90	25,30	13,10	Va
		23,40	12,10	19,40	11,70	
		16,20	11,00	12,30	10,90	
		7,70	7,90	0,00	0,00	
		0,00	-5,00	67,00	-5,00	
		67,00	5,80			

#### Woda

Rodzaj wody : Brak wody

#### Spękanie tensyjne

Spękanie tensyjne nie zostało zdefiniowane.

#### Obciążenie sejsmiczne

Nie uwzględniono obciążeń sejsmicznych.

#### Ustawienia obliczeń fazy

Sytuacja obliczeniowa : trwała

### Wyniki (Faza budowy 1)

#### Obliczenie 1

#### Łamana powierzchnia poślizgu

Współrzędne punktów powierzchni poślizgu [m]									
x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
25,17	14,01	28,05	15,06	31,90	17,69	39,11	22,28	50,73	30,05
53,55	34,36								
Analiza bez optymalizacji powierzchni poślizgu.									

#### Analiza stateczności zbocza (Sarma)

Współczynnik bezpieczeństwa = 1,46 < 1,50

**Stateczność zbocza NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ**

