

## Výpočet skalního svahu

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : Posouzení kvality skalní stěny mezi ul. Hradební a Dr. Milady Horákové  
Část : Statický stabilitní výpočet - Řez A-A'  
Popis : Skalní svah  
Odběratel : STATUTÁRNÍ MĚSTO LIBEREC, Nám. Dr. E. Beneše 1, 460 59, Liberec 1  
Vypracoval : J. Štetiar, I. Poul  
Datum : 03.08.2022  
Číslo zakázky : 059

#### Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

#### Stabilitní výpočty

Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

Stupně bezpečnosti		
Trvalá návrhová situace		
Stupeň bezpečnosti :	$SF_s =$	1,30 [-]

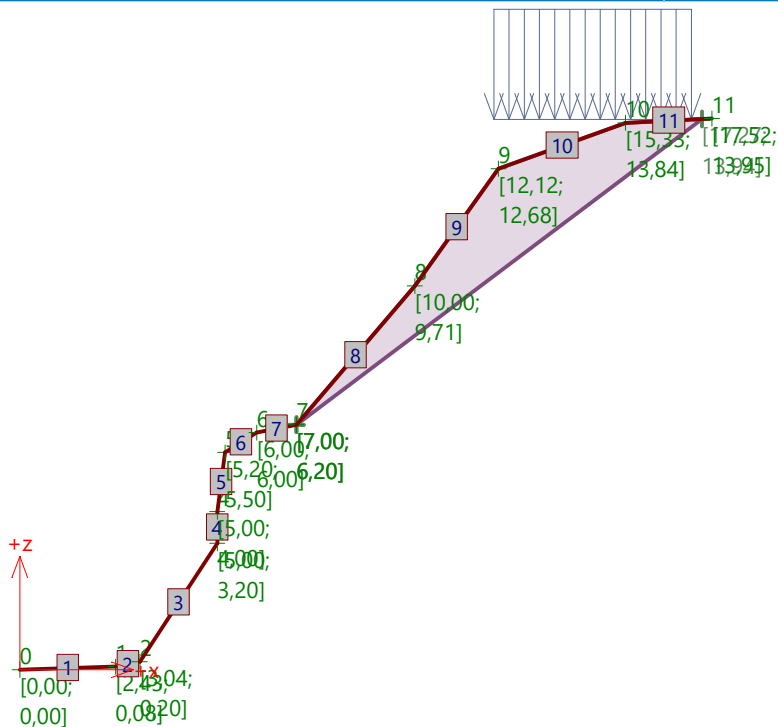
#### Terén

#### Souřadnice

Číslo	Souřadnice	
	x [m]	z [m]
1	0,00	0,00
2	2,43	0,08
3	3,04	0,20
4	5,00	3,20
5	5,00	4,00
6	5,20	5,50
7	6,00	6,00
8	7,00	6,20
9	10,00	9,71
10	12,12	12,68
11	15,33	13,84
12	17,52	13,95

Název : Terén - Tvar svahu v místě výpočtu

Fáze - výpočet : 1 - 0



### Hornina

Objemová tíha  $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$   
Smyková pevnost : Mohr-Coulomb  
Úhel vnitřního tření  $\varphi = 30,00^\circ$   
Soudržnost  $c = 10,00 \text{ kPa}$

### Smyková plocha

Číslo	Souřadnice	
	x[m]	y[m]
1	7,00	6,20
2	17,27	13,94

Sklon smykové plochy  $\alpha = 37,00^\circ$

Typ smykové plochy: hladká

### Voda

Vliv hladiny podzemní vody není uvažován.

### Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m <sup>2</sup> ]	Vel.2 [kN/m <sup>2</sup> ]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	Ano		stálé	2,50		12,00	5,00	na terénu

Číslo	Název
1	Přítížení

### Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : rovinná smyková plocha

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace pro stabilitní výpočty : trvalá

## Výpočet čís. 1

### Mezivýsledky

Délka smykové plochy	$l = 12,86 \text{ m}$
Sklon smykové plochy	$\alpha = 37,00^\circ$
Tíhová síla	$W_z = 287,56 \text{ kN/m}$
Síly od přetížení	$P_z = 12,50 \text{ kN/m}$
Normálová síla na smykové ploše	$N = 239,64 \text{ kN/m}$
Smykové napětí na smykové ploše	$\tau = 20,76 \text{ kPa}$

### Výpočet rovinné smykové plochy

Stabilita svahu vyhovuje, kotvení není nutné

Síla vzdorující  $T_{\text{res}} = 266,92 \text{ kN/m}$

Síla posouvající  $T_{\text{act}} = 180,58 \text{ kN/m}$

Stupeň bezpečnosti  $= 1,48 > 1,30$

**Stabilita skalního svahu VYHOVUJE**

