

## Výpočet stability svahu

### Vstupní data

#### Projekt

Akce : II/295 Vrchlabí, sanace tělesa komunikace v km 9,714 - 9,764 - SO 102 - Sanace svahu  
Část : D.1.2.2.1 Posouzení stability výkopu  
Vypracoval : RNDr. Mgr. Ivan Poul, Ph.D., GIPENZ  
Datum : 28.03.2022  
Číslo zakázky : 024

#### Nastavení



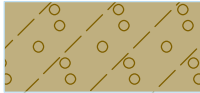

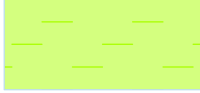



(zadané pro aktuální úlohu)

#### Stabilitní výpočty



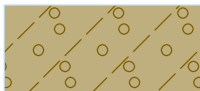

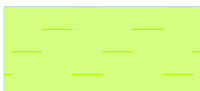



Výpočet zemětřesení : Standard  
Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

Stupně bezpečnosti		
Trvalá návrhová situace		
Stupeň bezpečnosti :	$SF_s =$	1,50 [-]

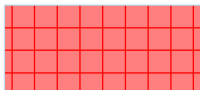
#### Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	$J_{ef}$ [°]	$c_{ef}$ [kPa]	$g$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Asfaltová vozovka		40,00	40,00	21,50
2	DPH1_0-1,0		33,40	2,00	20,00
3	DPH_1,0-1,5		20,00	2,00	19,00
4	DPH_1,5-2,5_lab		45,00	3,00	20,40
5	DPH_2,5-3,8		27,50	5,00	18,90
6	DPH1_3,8-4,5		40,00	16,00	20,00
7	DPH1_4,5-7,0		43,00	32,00	20,50
8	DPH1_7,0+		54,00	70,00	22,00

### Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	$\gamma_{sat}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\gamma_s$ [kN/m <sup>3</sup> ]	n [-]
1	Asfaltová vozovka		22,50		
2	DPH1_0-1,0		22,00		
3	DPH_1,0-1,5		20,90		
4	DPH_1,5-2,5_lab		22,40		
5	DPH_2,5-3,8		20,80		
6	DPH1_3,8-4,5		22,00		
7	DPH1_4,5-7,0		22,60		
8	DPH1_7,0+		24,20		

### Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]
1	Štěrka 0/32		21,00

### Přetížení

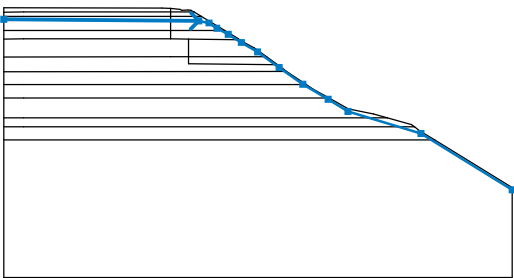
Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon a [°]	Velikost q, q <sub>1</sub> , f, F	Velikost q <sub>2</sub>	jednotka
1	pásové	stálé	na povrchu	x = -6,00	l = 6,00		0,00	20,00		kN/m <sup>2</sup>

### Názvy přetížení

Číslo	Název
1	Doprava

### Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-9,33	-0,58	1,55	-0,66	2,12	-0,78
		2,55	-1,07	3,18	-1,41	3,92	-1,87
		4,82	-2,40	6,02	-3,27	7,35	-4,20
		8,75	-5,04	9,86	-5,72	13,93	-6,95
		19,02	-10,09				

#### Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

#### Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

#### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

### Výsledky (Fáze budování 1)

#### Výpočet 1 (fáze 1)

#### Polygonální smyková plocha

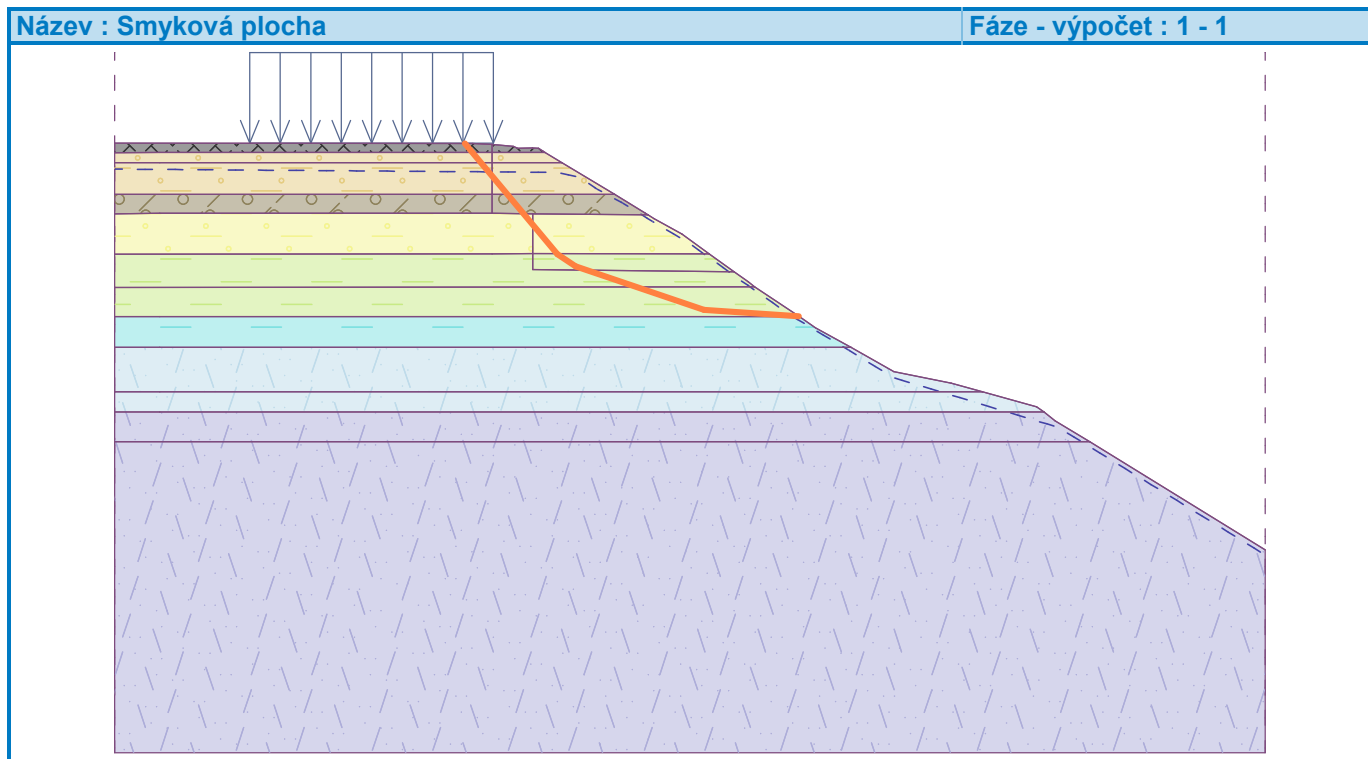
Souřadnice bodů smykové plochy [m]							
x	z	x	z	x	z	x	z
-0,70	0,05	1,58	-2,68	2,03	-2,98	5,19	-4,05
						7,53	-4,21

Smyková plocha po optimalizaci.

#### Posouzení stability svahu (Sarma)

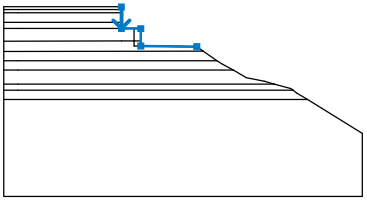
Stupeň bezpečnosti = 1,16 < 1,50

**Stabilita svahu NEVYHOVUJE**



## Vstupní data (Fáze budování 2)

### Zářez

Číslo	Umístění zářezu	Souřadnice bodů zářezu [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-0,03	0,03	-0,03	-1,67	1,50	-1,68
		1,50	-3,06	5,93	-3,11		

### Přetížení

Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění	Počátek	Délka	Šířka	Sklon	Velikost		
	nové	změna			z [m]	x [m]				q, q <sub>1</sub> , f, F	q <sub>2</sub>	jednotka
1	Ano		pásové	stálé	na povrchu	x = -6,00	l = 3,00		0,00	20,00		kN/m <sup>2</sup>

### Názvy přetížení

Číslo	Název
1	1 pruh

### Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

### Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

### Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

## Výsledky (Fáze budování 2)

### Výpočet 1 (fáze 2)

#### Polygonální smyková plocha

Souřadnice bodů smykové plochy [m]									
x	z	x	z	x	z	x	z	x	z
-2,52	0,05	-1,93	-0,82	-0,84	-1,72	0,69	-2,58	1,50	-2,93
Smyková plocha po optimalizaci.									

### Posouzení stability svahu (Sarma)

Stupeň bezpečnosti = 1,54 > 1,50

**Stabilita svahu VYHOVUJE**

Název : Smyková plocha

Fáze - výpočet : 2 - 1

