

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Akce : Chlumec nad Cidlinou - Soubor PBPO Lučice

Část : Příloha B.9.1.a

Popis : Stabilita hráze

Datum : 23.02.2017


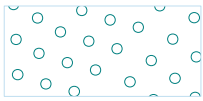
Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-3.75	0.00	-2.29	0.70	-1.75	0.95
		-1.51	0.96	0.00	1.00	1.48	0.95
		1.75	0.95	2.28	0.70	3.75	0.00
2		-2.29	0.70	-1.66	0.70	1.66	0.70
		2.28	0.70				
3		-10.00	0.00	-3.75	0.00		
4		3.75	0.00	10.00	0.00		
5		-3.75	0.00	-3.32	-0.40	-1.11	-0.40
		2.47	-0.40	3.29	-0.40	3.49	-0.23
		3.75	0.00				

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Třída F4, konzistence tuhá		22.00	10.00	18.50
2	Štěrk, zpevněné kamenivo		41.50	0.00	21.00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	Třída F4, konzistence tuhá		18.50		
2	Štěrk, zpevněné kamenivo		21.00		

Parametry zemín

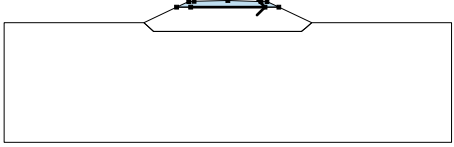
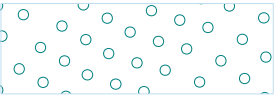
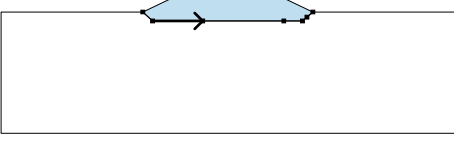

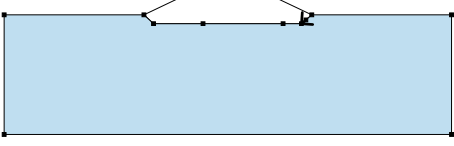

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 22.00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 10.00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18.50 \text{ kN/m}^3$

Štěrk, zpevněné kamenivo

Objemová tíha : $\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 41.50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0.00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		-1.66	0.70	1.66	0.70	Štěrk, zpevněné kamenivo 
		2.28	0.70	1.75	0.95	
		1.48	0.95	0.00	1.00	
		-1.51	0.96	-1.75	0.95	
		-2.29	0.70			
2		-3.32	-0.40	-1.11	-0.40	Třída F4, konzistence tuhá 
		2.47	-0.40	3.29	-0.40	
		3.49	-0.23	3.75	0.00	
		2.28	0.70	1.66	0.70	
		-1.66	0.70	-2.29	0.70	
		-3.75	0.00			
3		3.49	-0.23	3.29	-0.40	Třída F4, konzistence tuhá 
		2.47	-0.40	-1.11	-0.40	
		-3.32	-0.40	-3.75	0.00	
		-10.00	0.00	-10.00	-5.40	
		10.00	-5.40	10.00	0.00	
		3.75	0.00			

Přetížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
1	pásové	proměnné	na povrchu	x = -1.50	l = 3.00		0.00	q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
								35.00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	nákladní automobil

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Celkové nastavení výpočtu

Typ výpočtu : v efektivních parametrech

Nastavení výpočtu fáze

Metodika posouzení : klasický výpočet

Nastavení výpočtu : Česká republika

Typ výpočtu : Stupeň bezpečnosti

Stupeň bezpečnosti : 1.50

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

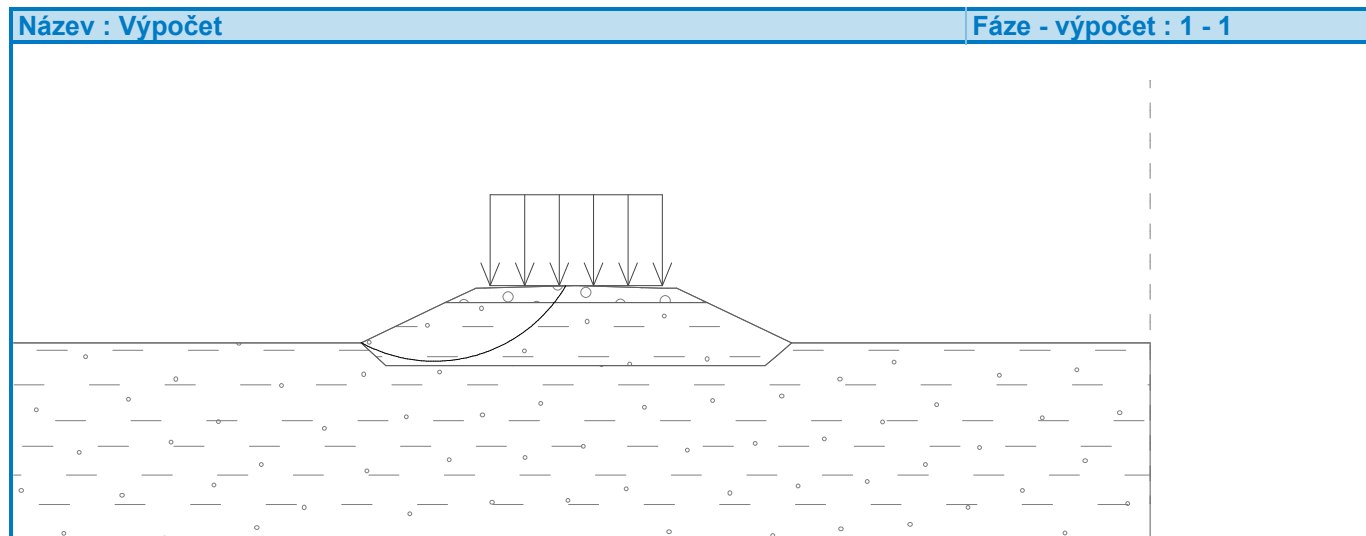
Kruhá smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	-2.48 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-28.47 [°]	
	z =	2.34 [m]		$\alpha_2 =$	59.69 [°]	
Poloměr :	R =	2.66 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Morgenstern-Price)

Stupeň bezpečnosti = 2.03 > 1.50

Stabilita svahu VYHOVUJE



Výpočet 2

Kruhá smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	2.54 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-58.18 [°]	
	z =	2.41 [m]		$\alpha_2 =$	26.55 [°]	
Poloměr :	R =	2.69 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Morgenstern-Price)

Stupeň bezpečnosti = 2.03 > 1.50

Stabilita svahu VYHOVUJE

Název : Výpočet

Fáze - výpočet : 1 - 2

