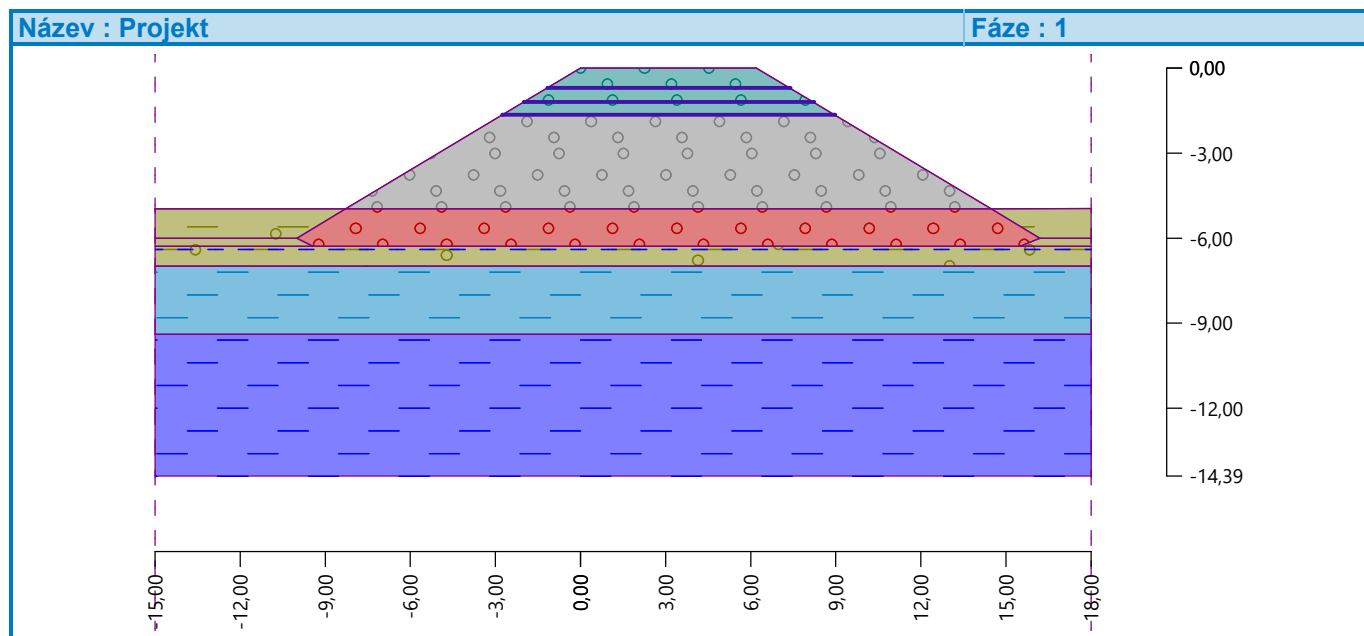


Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Akce : Oprava žel. trati Česká Lípa - Jedlová v oblasti mokřadu říčky Šporka
Část : Geotechnický výpočet
Popis : km 47,975
Vypracoval : Dipl.-Ing. Juraj Ortuta
Datum : 23.3.2019



Nastavení

Česká republika
Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)	
Trvalá návrhová situace	
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$ 1,25 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$ 1,25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$ 1,40 [-]

Součinitele redukce zatížení (F)	
Mimořádná návrhová situace	
	Stav STR
	Stav GEO

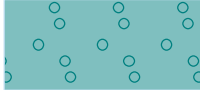
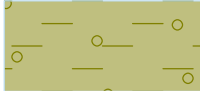


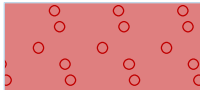

Součinitele redukce zatížení (F)					
Mimořádná návrhová situace					
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,00 [-]	0,00 [-]	1,00 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)	
Mimořádná návrhová situace	
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$ 1,00 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$ 1,00 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$ 1,00 [-]


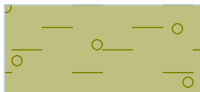


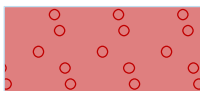
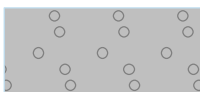
Součinitele redukce zatížení (F)					
Seismická návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,00 [-]	0,00 [-]	1,00 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)	
Seismická návrhová situace	
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$ 1,00 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$ 1,00 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$ 1,00 [-]

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Železniční spodek, fr. 0/32 mm		35,50	0,00	19,00
2	GT2-Qd		18,00	10,00	20,00
3	GT4-Ke		18,00	14,00	20,50
4	GT5-Kz		18,00	18,00	21,50
5	HDK fr. 63/125 mm		41,50	0,00	21,00
6	Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm		35,50	0,00	19,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	Železniční spodek, fr. 0/32 mm		19,00		
2	GT2-Qd		20,00		
3	GT4-Ke		20,50		
4	GT5-Kz		21,50		
5	HDK fr. 63/125 mm		21,00		
6	Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm		19,00		

Parametry zemin

Železniční spodek, fr. 0/32 mm

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

GT2-Qd

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 10,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

GT4-Ke

Objemová tíha : $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 14,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

GT5-Kz

Objemová tíha : $\gamma = 21,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 18,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,50 \text{ kN/m}^3$

HDK fr. 63/125 mm

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 41,50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm

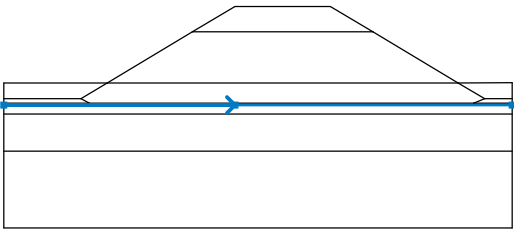
Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Výztuhy

Číslo	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné
2	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1 (fáze 1)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	-5,07 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-45,94	[°]
	z =	4,00 [m]		$\alpha_2 =$	69,62	[°]
Poloměr :	R =	12,90 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,05	0,01

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha	Únosnost [kN/m]
1	32,15
2	12,05

3 1,03

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 419,58$ kN/m

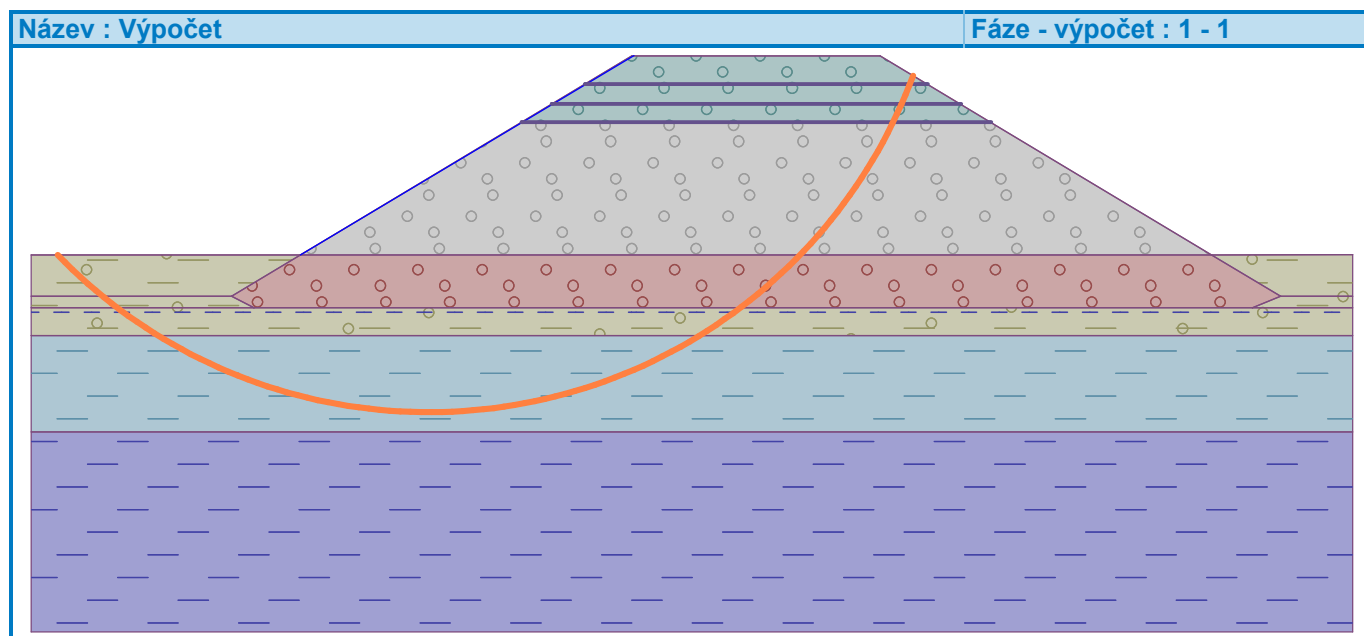
Sumace pasivních sil : $F_p = 823,44$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 5412,57$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 10622,40$ kNm/m

Využití : 51,0 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



Vstupní data (Fáze budování 2)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné
2	Ne	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	Ne	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné

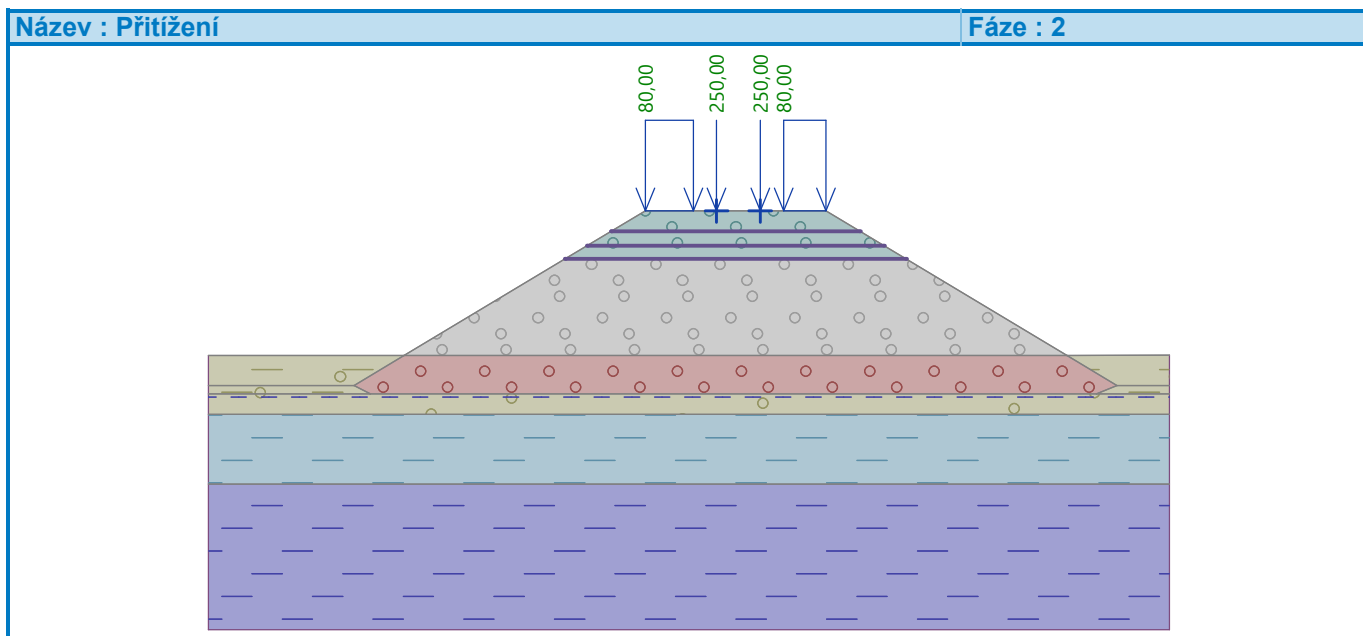
Přetížení

Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
	nové	změna								q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
1	Ano		přímkové	proměnné	na povrchu	x = 2,45			0,00	250,00		kN/m
2	Ano		přímkové	proměnné	na povrchu	x = 3,95			0,00	250,00		kN/m
3	Ano		pásové	proměnné	na povrchu	x = 0,00	l = 1,65		0,00	80,00		kN/m ²
4	Ano		pásové	proměnné	na povrchu	x = 4,75	l = 1,45		0,00	80,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	Doprava
2	Doprava
3	Doprava

Číslo	Název
4	Doprava



Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : mimořádná

Výsledky (Fáze budování 2)

Výpočet 1 (fáze 2)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-5,39 [m]	Úhly :	α_1 =	-34,75 [°]
	z =	3,14 [m]		α_2 =	71,45 [°]
Poloměr :	R =	9,87 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,00	0,00

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	45,00
2	45,00
3	45,00

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 787,11$ kN/m

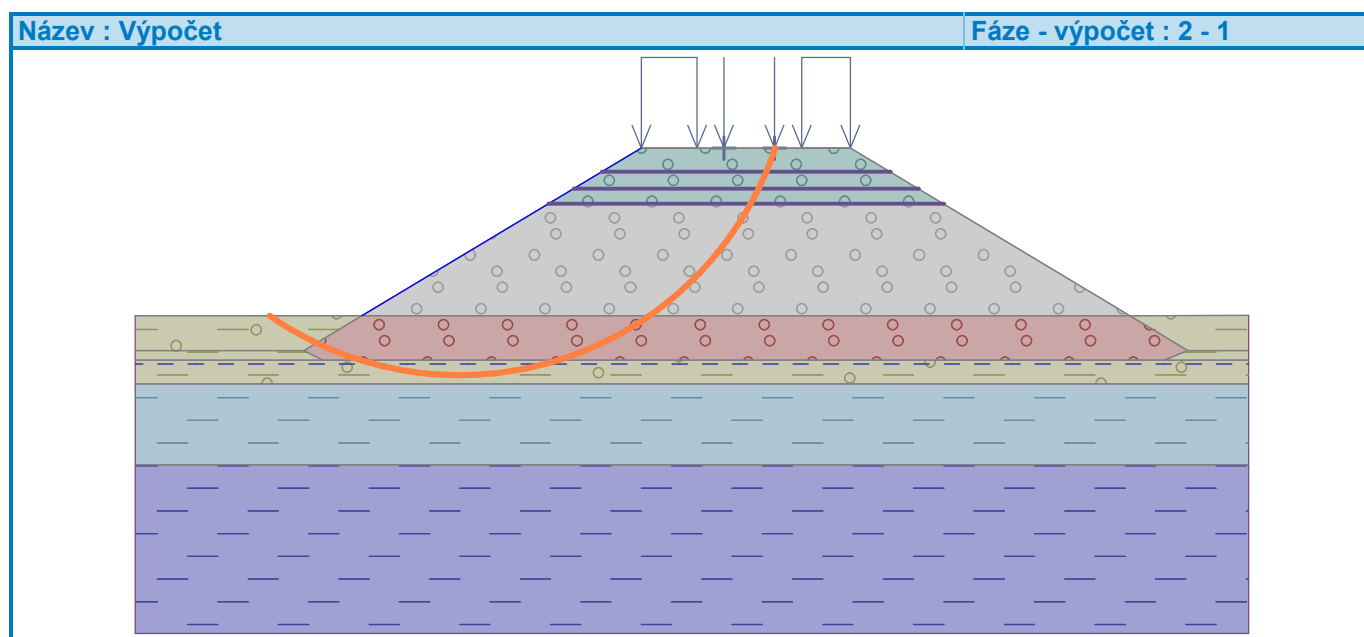
Sumace pasivních sil : $F_p = 1111,37$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 7768,78$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 10969,21$ kNm/m

Využití : 70,8 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



Vstupní data (Fáze budování 3)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné
2	Ne	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	Ne	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné

Voda

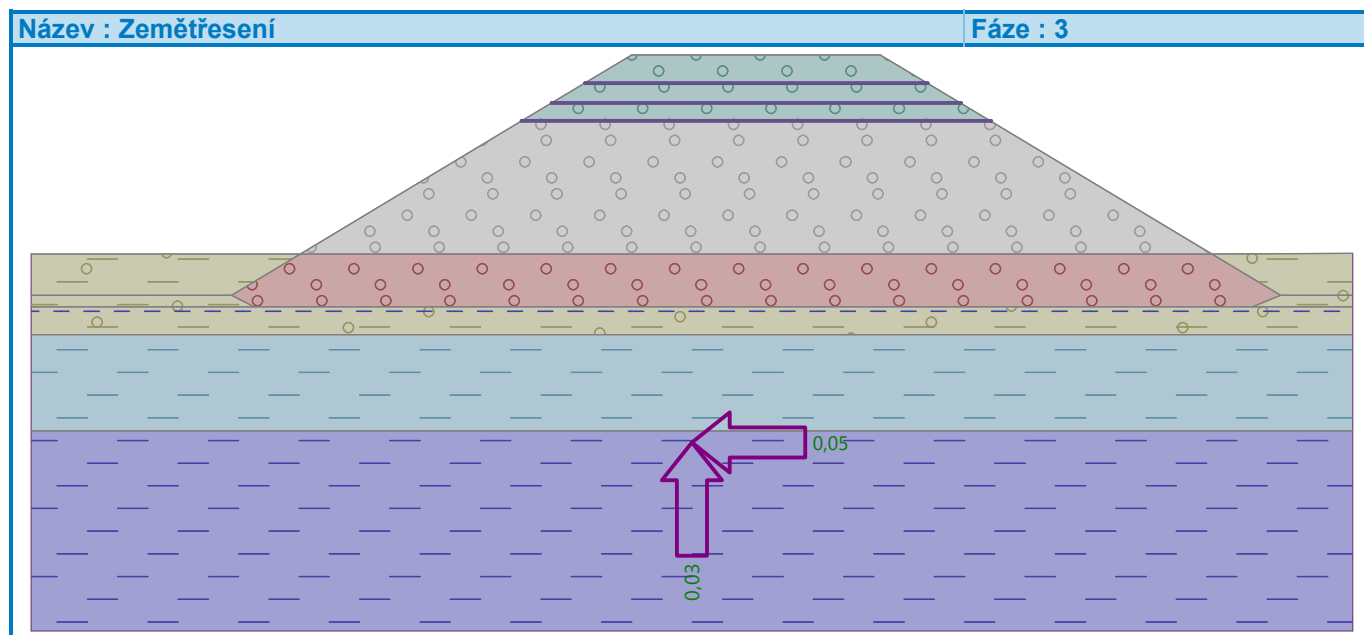
Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Zemětřesení

Faktor vodorovné akcelerace : $K_h = 0,05$

Faktor svislé akcelerace : $K_v = 0,03$



Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : seismická

Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet 1 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-5,12 [m]	Úhly :	α_1 =	-45,35 [°]
	z =	4,58 [m]		α_2 =	67,06 [°]
Poloměr :	R =	13,59 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,00	0,00

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	27,33
2	7,32
3	0,00

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 488,32$ kN/m

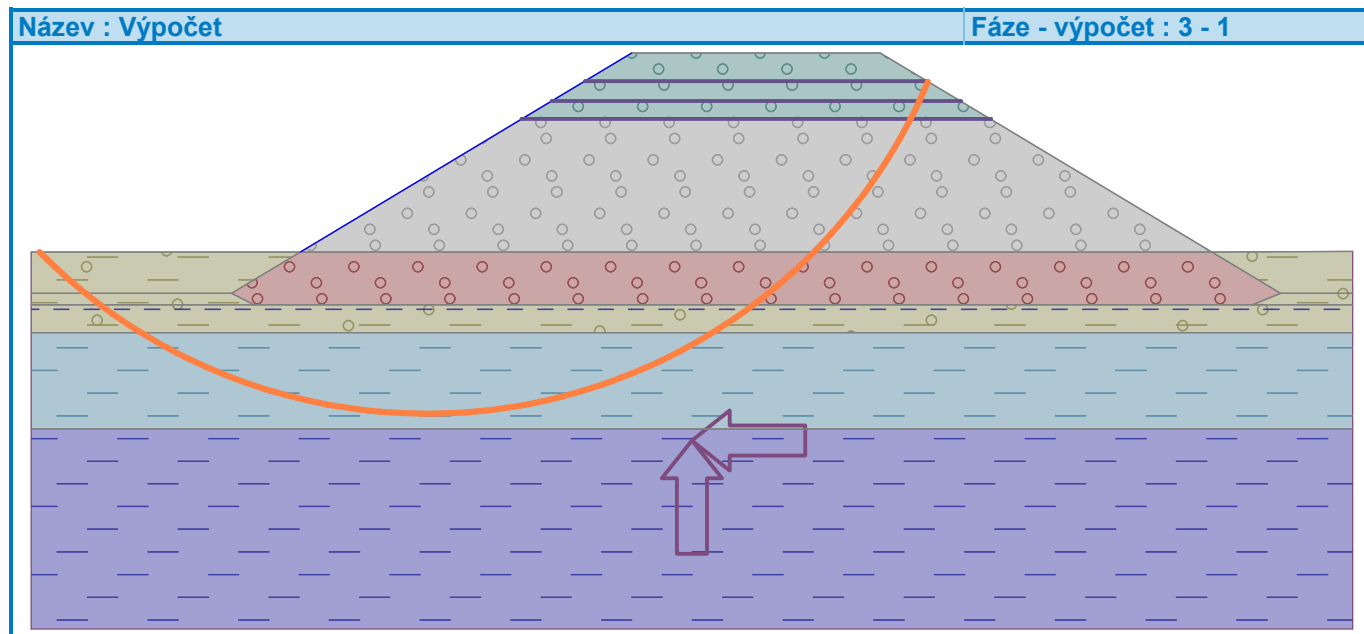
Sumace pasivních sil : $F_p = 1019,13$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 6636,29$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 13849,98$ kNm/m

Využití : 47,9 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Akce : Oprava žel. trati Česká Lípa - Jedlová v oblasti mokřadu říčky Šporka
Část : Geotechnický výpočet
Popis : km 47,990
Vypracoval : Dipl.-Ing. Juraj Ortuta
Datum : 23.3.2019

Nastavení

Česká republika
Stabilitní výpočty

Výpočet zemětřesení : Standard
Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,35 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	0,00 [-]	1,30 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)		
Trvalá návrhová situace		
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,25 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,40 [-]

Součinitele redukce zatížení (F)					
Mimořádná návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,00 [-]	0,00 [-]	1,00 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)		
Mimořádná návrhová situace		
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,00 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,00 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,00 [-]


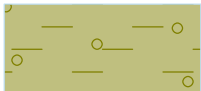


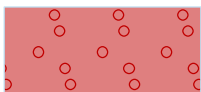

Součinitele redukce zatížení (F)					
Seismická návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]	1,00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1,00 [-]	0,00 [-]	1,00 [-]	0,00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1,00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)

Seismická návrhová situace

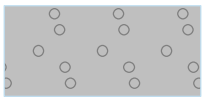
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1,00	[-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1,00	[-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1,00	[-]

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Železniční spodek, fr. 0/32 mm		35,50	0,00	19,00
2	GT2-Qd		18,00	10,00	20,00
3	GT4-Ke		18,00	14,00	20,50
4	GT5-Kz		18,00	18,00	21,50
5	HDK fr. 63/125 mm		41,50	0,00	21,00
6	Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm		35,50	0,00	19,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	Železniční spodek, fr. 0/32 mm		19,00		
2	GT2-Qd		20,00		
3	GT4-Ke		20,50		
4	GT5-Kz		21,50		
5	HDK fr. 63/125 mm		21,00		

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
6	Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm		19,00		

Parametry zemín

Železniční spodek, fr. 0/32 mm

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

GT2-Qd

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 10,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

GT4-Ke

Objemová tíha : $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 14,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,50 \text{ kN/m}^3$

GT5-Kz

Objemová tíha : $\gamma = 21,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 18,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,50 \text{ kN/m}^3$

HDK fr. 63/125 mm

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 41,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

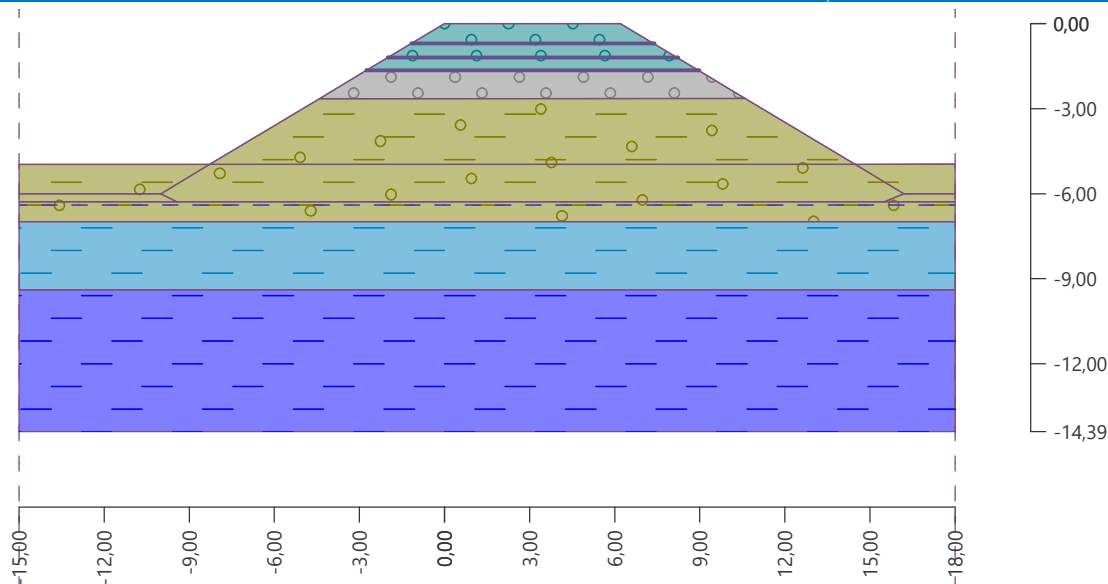
Stabilizace pilíře fr. 0/32 mm

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Přirazení a plochy

Název : Zeminy a přiřazení

Fáze : 1

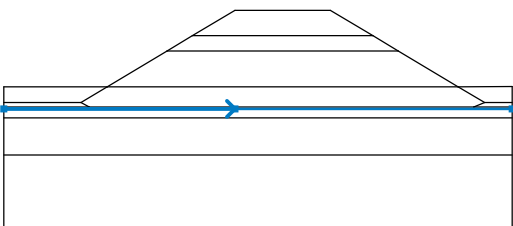


Výztuhy

Číslo	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné
2	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1 (fáze 1)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-5,36 [m]	Úhly :	α_1 =	-35,66 [°]
	z =	0,36 [m]		α_2 =	86,85 [°]
Poloměr :	R =	6,56 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,00	0,00

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	45,00
2	45,00
3	45,00

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 185,51$ kN/m

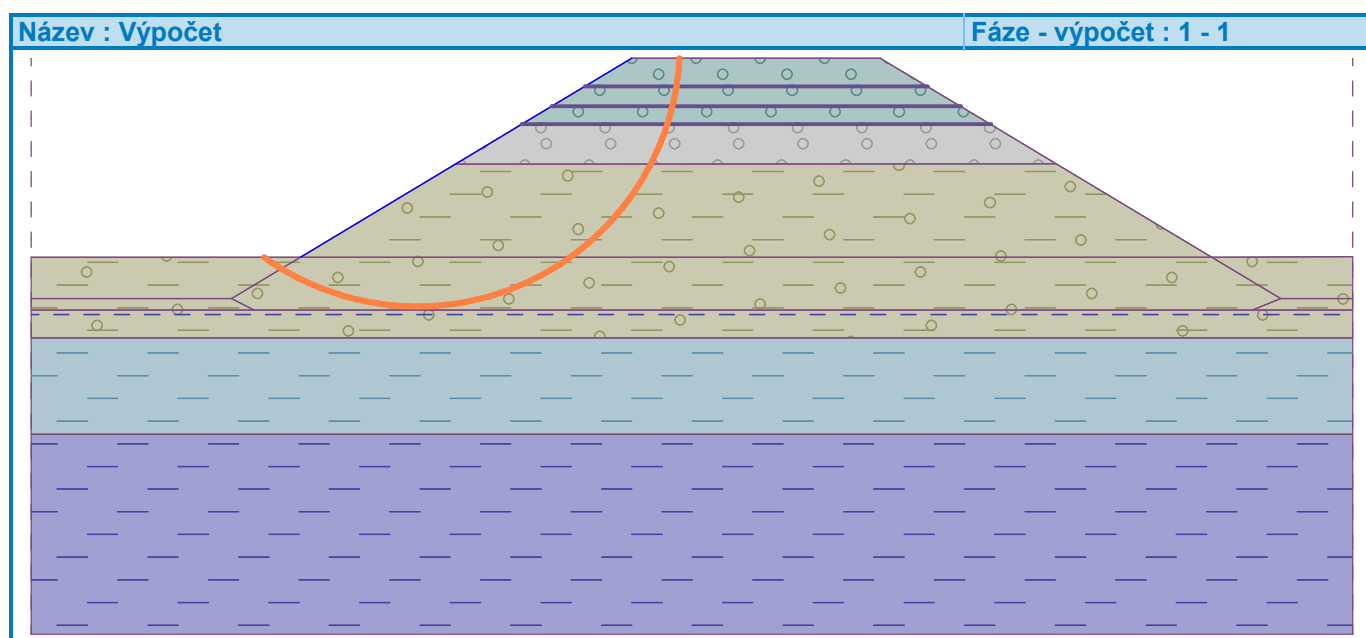
Sumace pasivních sil : $F_p = 288,99$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 1216,96$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 1895,80$ kNm/m

Využití : 64,2 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



Vstupní data (Fáze budování 2)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné
2	Ne	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	Ne	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné

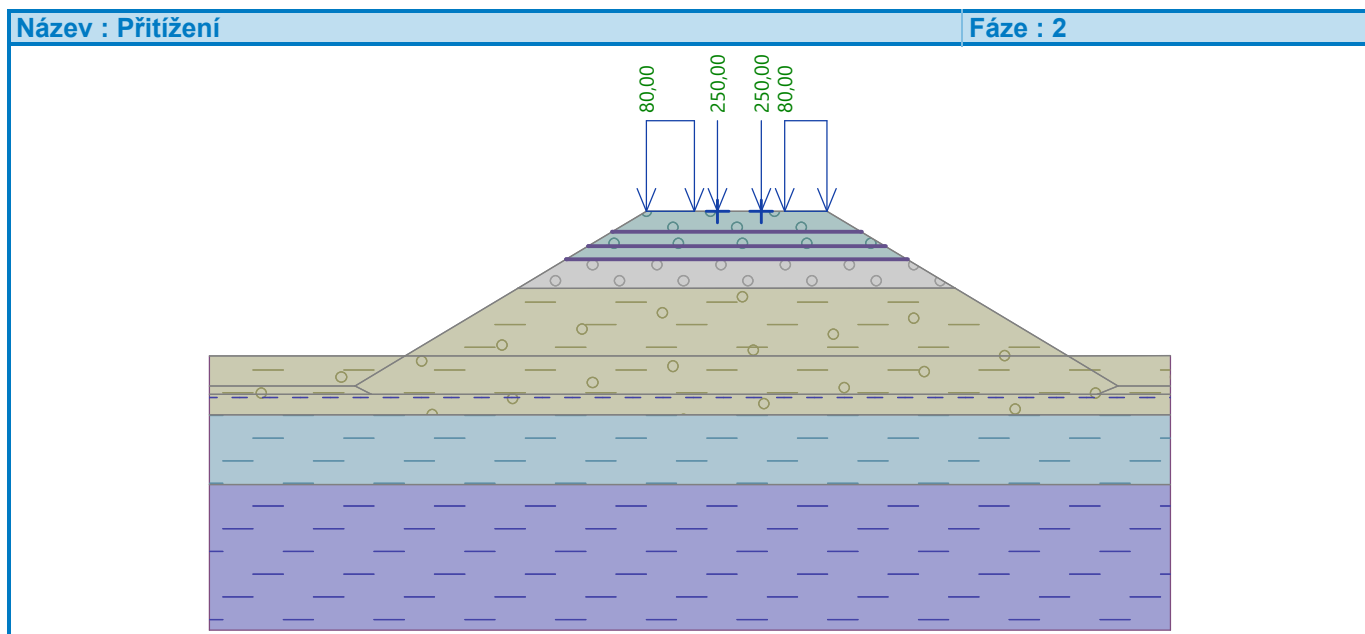
Přetížení

Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění na povrchu z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
	nové	změna								q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
1	Ano		přímkové	proměnné	na povrchu	x = 2,45			0,00	250,00		kN/m
2	Ano		přímkové	proměnné	na povrchu	x = 3,95			0,00	250,00		kN/m

Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
	nové	změna								q, q_1, f, F	q_2	jednotka
3	Ano		pásové	proměnné	na povrchu	x = 0,00	l = 1,65		0,00	80,00		kN/m ²
4	Ano		pásové	proměnné	na povrchu	x = 4,75	l = 1,45		0,00	80,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	Doprava
2	Doprava
3	Doprava
4	Doprava



Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : mimořádná

Výsledky (Fáze budování 2)

Výpočet 1 (fáze 2)

Kruhá smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-4,12 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-29,77 [°]
	z =	2,33 [m]		$\alpha_2 =$	73,92 [°]
Poloměr :	R =	8,41 [m]	Smyková plocha po optimalizaci.		

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,00	0,00

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	45,00
2	45,00
3	45,00

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 738,35$ kN/m

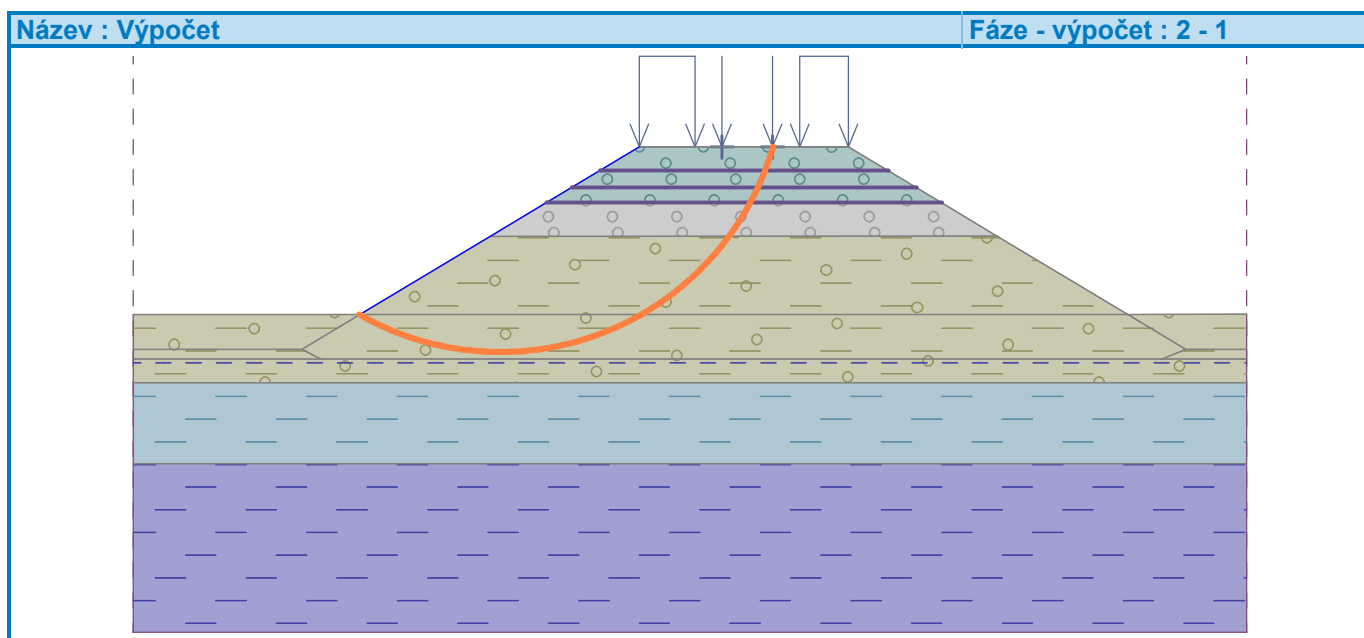
Sumace pasivních sil : $F_p = 756,12$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 6209,54$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 6358,96$ kNm/m

Využití : 97,7 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



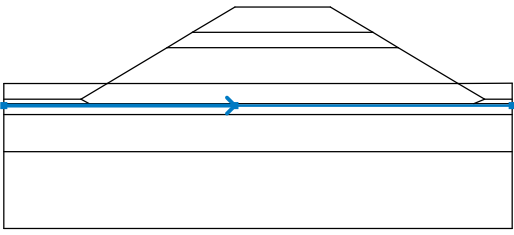
Vstupní data (Fáze budování 3)

Výztuhy

Číslo	Výztuha nová	Bod vlevo		Bod vpravo		Délka L [m]	Pevnost R_t [kN/m]	Ún. na vytrž.	Uložení výztuhy
		x [m]	z [m]	x [m]	z [m]				
1	Ne	-1,17	-0,70	7,37	-0,70	8,53	45,00	C = 0,80	Pevné
2	Ne	-2,00	-1,20	8,20	-1,20	10,20	45,00	C = 0,80	Pevné
3	Ne	-2,75	-1,65	8,95	-1,65	11,70	45,00	C = 0,80	Pevné

Voda

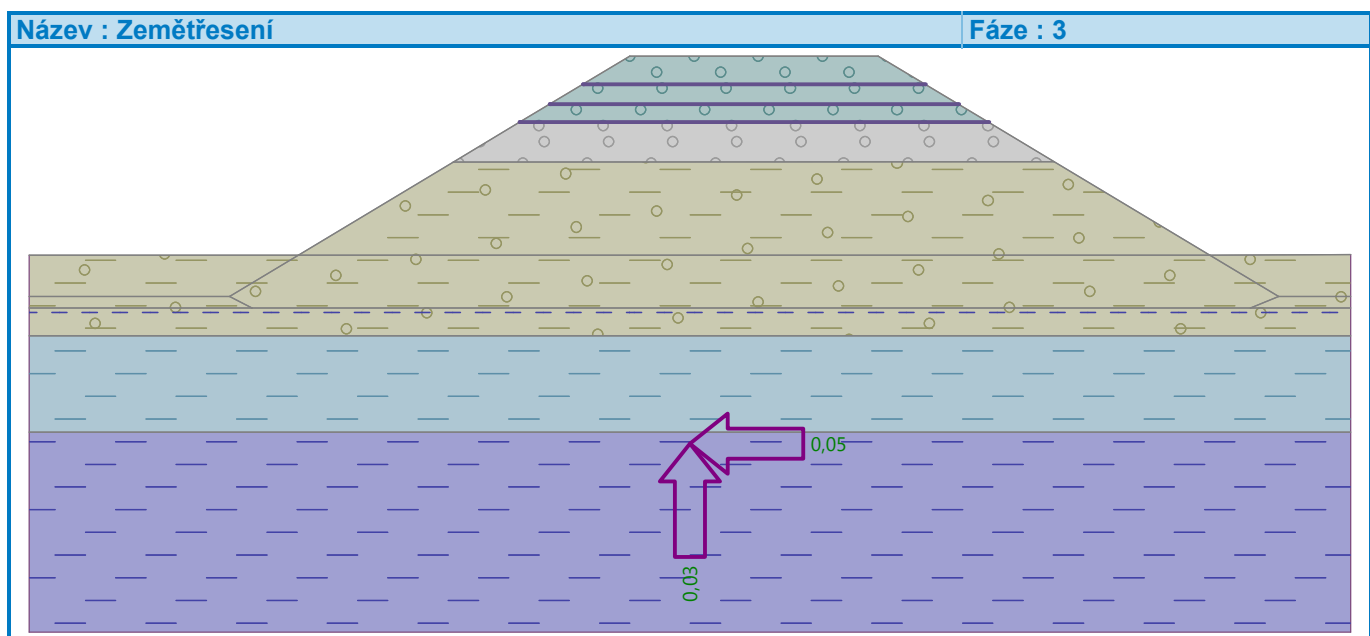
Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-15,00	-6,40	0,00	-6,40	18,00	-6,40

Zemětřesení

Faktor vodorovné akcelerace : $K_h = 0,05$

Faktor svislé akcelerace : $K_v = 0,03$



Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : seismická

Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet 1 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-5,41 [m]	Úhly :	α_1 =	-32,12 [°]
	z =	1,17 [m]		α_2 =	80,71 [°]
Poloměr :	R =	7,25 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Úsečky omezující smykovou plochu

Číslo	První bod		Druhý bod	
	x [m]	z [m]	x [m]	z [m]
1	-8,28	-4,97	0,00	0,00

Omezení bodů kruhové smykové plochy

Únosnosti výztuh

Výztuha Únosnost [kN/m]

1	45,00
2	45,00
3	45,00

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 208,68$ kN/m

Sumace pasivních sil : $F_p = 362,82$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 1512,96$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 2630,47$ kNm/m

Využití : 57,5 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

