

PŘÍLOHOVÁ ČÁST

II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat

Příloha 5 GEOTECHNICKÉ VÝPOČTY

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Akce : II/360 VELKÉ MEZIŘÍČÍ – JV OBCHVAT, PD

Část : Stabilita zářezu km 1,160

Vypracoval : Ing. Vojtěch Krejzar

Datum : 15.07.2021

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

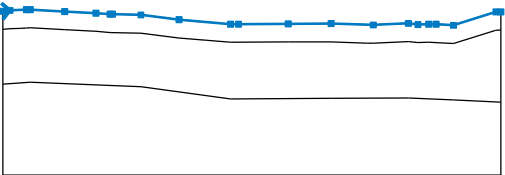
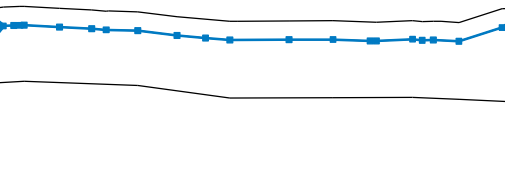
Stabilitní výpočty

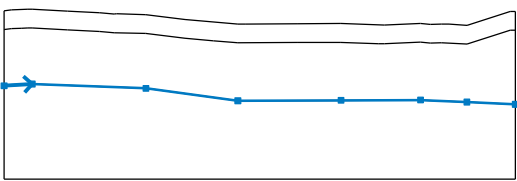
Výpočet zemětřesení : Standard

Metodika posouzení : stupně bezpečnosti


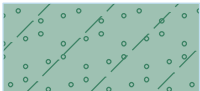

Stupně bezpečnosti			
Trvalá návrhová situace			
Stupeň bezpečnosti :	$SF_s =$	1,2	[-]

Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	13,88	0,98	13,98	3,21	14,07
		3,74	14,09	8,49	13,83	12,78	13,60
		14,72	13,46	15,03	13,47	18,95	13,36
		24,19	12,70	31,26	12,11	32,35	12,11
		39,19	12,14	45,06	12,17	50,87	11,99
		55,69	12,21	56,99	12,06	58,48	12,11
		59,49	12,10	61,90	11,94	67,70	13,77
		68,38	13,79				
2		0,00	11,38	0,98	11,48	2,37	11,53
		3,21	11,57	3,74	11,59	8,49	11,33
		12,78	11,10	14,72	10,96	18,95	10,86
		24,19	10,20	28,01	9,88	31,26	9,61
		39,19	9,64	45,06	9,67	50,02	9,49
		50,87	9,49	55,69	9,71	56,99	9,56
		58,48	9,61	61,90	9,44	67,70	11,27
		68,38	11,29				

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
3		0,00	3,86	3,75	4,11	18,97	3,52
		31,26	1,85	45,06	1,92	55,69	1,96
		61,90	1,69	68,38	1,39		

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	S3 S-F deluvium (GT 2.3)		30,00	0,50	17,50
2	S4 SM eluvium syenitu (GT 4.3)		29,00	5,00	18,00
3	R4 Syenit navětralý		35,00	70,00	20,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	S3 S-F deluvium (GT 2.3)		17,50		
2	S4 SM eluvium syenitu (GT 4.3)		18,00		
3	R4 Syenit navětralý		20,00		

Parametry zemin

S3 S-F deluvium (GT 2.3)Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

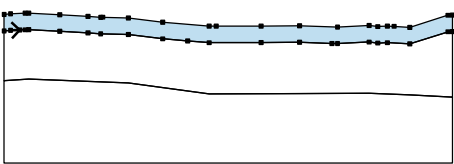
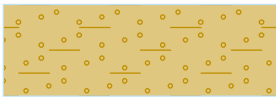
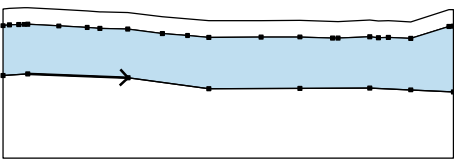
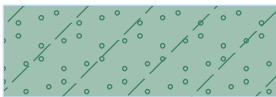
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 30,00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,50 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 17,50 \text{ kN/m}^3$ **S4 SM eluvium syenitu (GT 4.3)**Objemová tíha : $\gamma = 18,00 \text{ kN/m}^3$

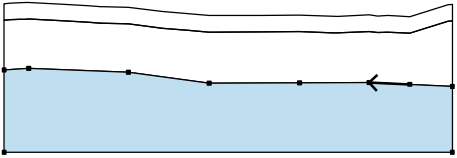
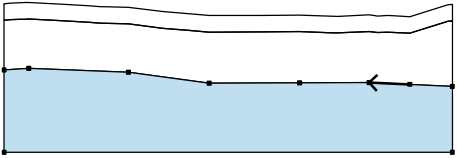

Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 29,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

R4 Syenit navětralý

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 70,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

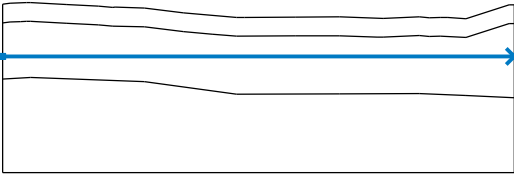
Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		0,98	11,48	2,37	11,53	S3 S-F deluvium (GT 2.3) 
		3,21	11,57	3,74	11,59	
		8,49	11,33	12,78	11,10	
		14,72	10,96	18,95	10,86	
		24,19	10,20	28,01	9,88	
		31,26	9,61	39,19	9,64	
		45,06	9,67	50,02	9,49	
		50,87	9,49	55,69	9,71	
		56,99	9,56	58,48	9,61	
		61,90	9,44	67,70	11,27	
		68,38	11,29	68,38	13,79	
		67,70	13,77	61,90	11,94	
		59,49	12,10	58,48	12,11	
		56,99	12,06	55,69	12,21	
		50,87	11,99	45,06	12,17	
		39,19	12,14	32,35	12,11	
		31,26	12,11	24,19	12,70	
		18,95	13,36	15,03	13,47	
		14,72	13,46	12,78	13,60	
		8,49	13,83	3,74	14,09	
		3,21	14,07	0,98	13,98	
		0,00	13,88	0,00	11,38	
2		3,75	4,11	18,97	3,52	S4 SM eluvium syenitu (GT 4.3) 
		31,26	1,85	45,06	1,92	
		55,69	1,96	61,90	1,69	
		68,38	1,39	68,38	11,29	
		67,70	11,27	61,90	9,44	
		58,48	9,61	56,99	9,56	
		55,69	9,71	50,87	9,49	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
3		50,02	9,49	45,06	9,67	R4 Syenit navětralý
		39,19	9,64	31,26	9,61	
		28,01	9,88	24,19	10,20	
		18,95	10,86	14,72	10,96	
		12,78	11,10	8,49	11,33	
		3,74	11,59	3,21	11,57	
		2,37	11,53	0,98	11,48	
		0,00	11,38	0,00	3,86	
		61,90	1,69	55,69	1,96	
		45,06	1,92	31,26	1,85	
		18,97	3,52	3,75	4,11	
		0,00	3,86	0,00	-8,61	
		68,38	-8,61	68,38	1,39	

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	6,90	68,38	6,90		

Zemětřesení

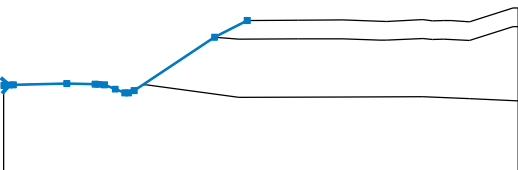
Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

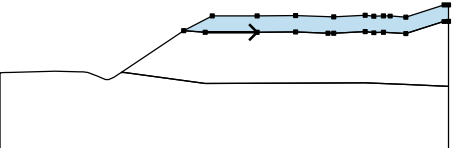
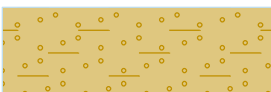
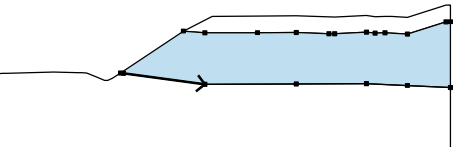
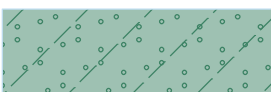
Návrhová situace : trvalá

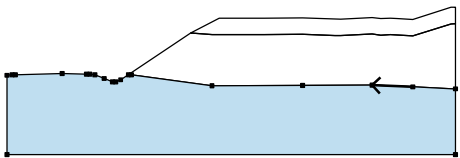

Vstupní data (Fáze budování 2)

Zářez

Číslo	Umístění zářezu	Souřadnice bodů zářezu [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	3,45	0,75	3,51	1,25	3,53
		8,38	3,70	12,13	3,61	12,63	3,60
		13,38	3,54	14,82	2,96	16,07	2,46
		16,57	2,46	17,32	2,76	28,01	9,88
		32,35	12,11				

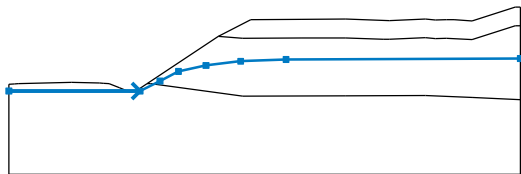
Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		31,26	9,61	39,19	9,64	S3 S-F deluvium (GT 2.3) 
		45,06	9,67	50,02	9,49	
		50,87	9,49	55,69	9,71	
		56,99	9,56	58,48	9,61	
		61,90	9,44	67,70	11,27	
		68,38	11,29	68,38	13,79	
		67,70	13,77	61,90	11,94	
		59,49	12,10	58,48	12,11	
		56,99	12,06	55,69	12,21	
		50,87	11,99	45,06	12,17	
		39,19	12,14	32,35	12,11	
		28,01	9,88			
2		18,97	3,52	31,26	1,85	S4 SM eluvium syenitu (GT 4.3) 
		45,06	1,92	55,69	1,96	
		61,90	1,69	68,38	1,39	
		68,38	11,29	67,70	11,27	
		61,90	9,44	58,48	9,61	
		56,99	9,56	55,69	9,71	
		50,87	9,49	50,02	9,49	
		45,06	9,67	39,19	9,64	
		31,26	9,61	28,01	9,88	
		18,49	3,54			

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
3		61,90	1,69	55,69	1,96	R4 Syenit navětralý 
		45,06	1,92	31,26	1,85	
		18,97	3,52	18,49	3,54	
		17,32	2,76	16,57	2,46	
		16,07	2,46	14,82	2,96	
		13,38	3,54	12,63	3,60	
		12,13	3,61	8,38	3,70	
		1,25	3,53	0,75	3,51	
		0,00	3,45	0,00	-8,61	
		68,38	-8,61	68,38	1,39	

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		0,00	2,55	17,55	2,53	20,19	3,89
		22,67	5,17	26,34	5,97	30,98	6,53
		37,05	6,77	68,38	6,90		

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)****Kruhová smyková plocha**

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	21,12 [m]	Úhly :	α_1 =	-8,92 [°]
	z =	20,02 [m]		α_2 =	61,69 [°]
Poloměr :	R =	16,65 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

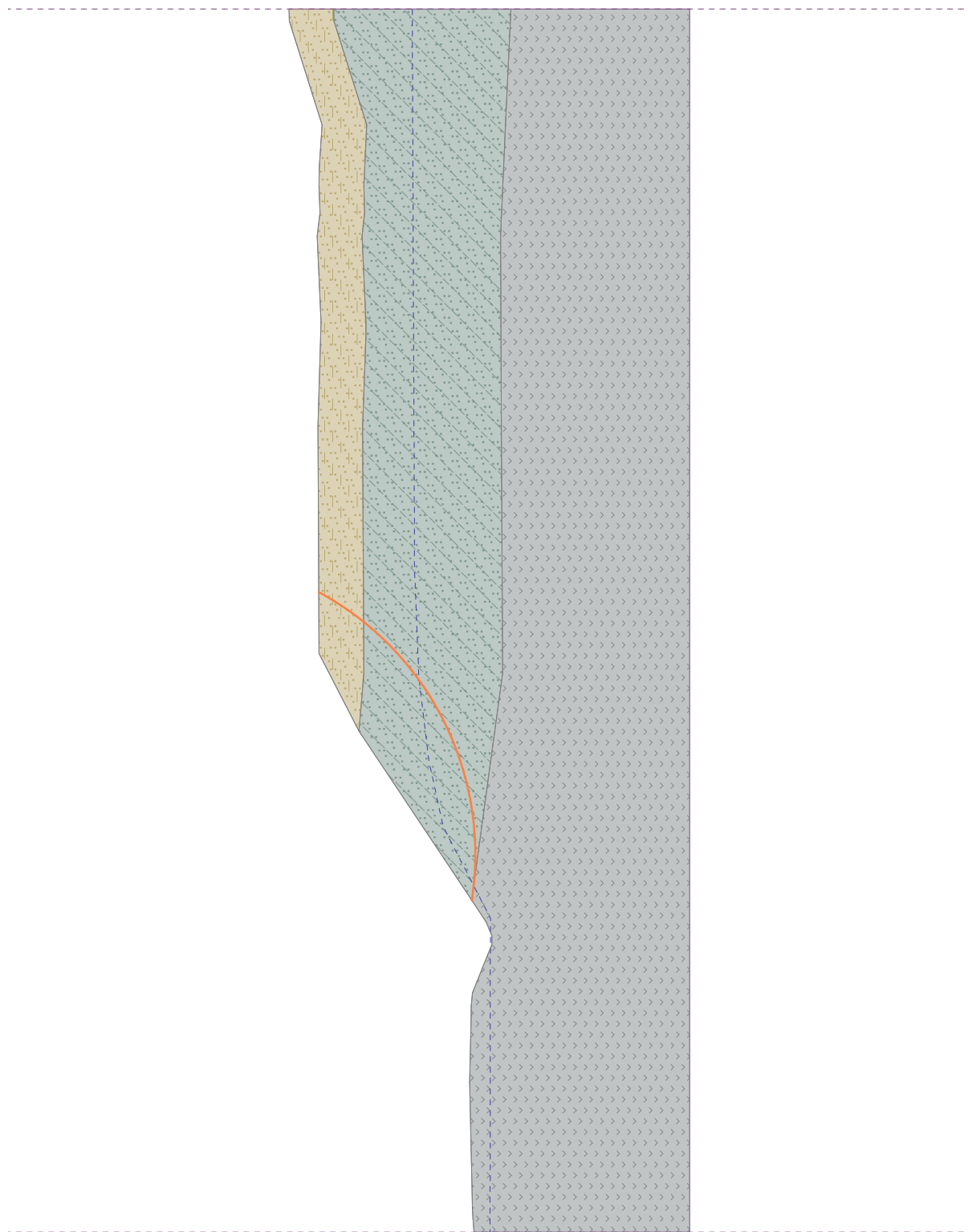
Posouzení stability svahu (Bishop)Sumace aktivních sil : $F_a = 419,52 \text{ kN/m}$ Sumace pasivních sil : $F_p = 554,27 \text{ kN/m}$

Moment sesouvající : $M_a = 6984,96 \text{ kNm/m}$

Moment vzdorující : $M_p = 9228,60 \text{ kNm/m}$

Stupeň bezpečnosti = $1,32 > 1,2$

Stabilita svahu VYHOVUJE



Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Akce : II/360 VELKÉ MEZIŘÍČÍ – JV OBCHVAT, PD

Část : Stabilita násypu km 1,480

Vypracoval : Ing. Vojtěch Krejzar

Datum : 15.07.2021

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Stabilitní výpočty

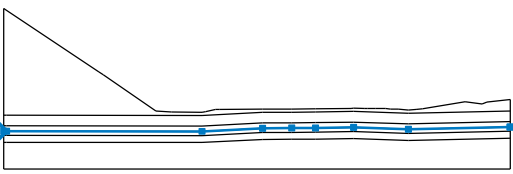
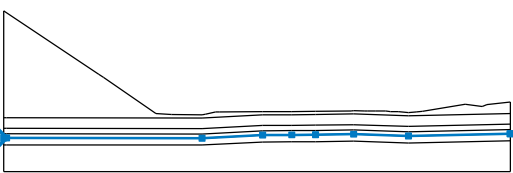
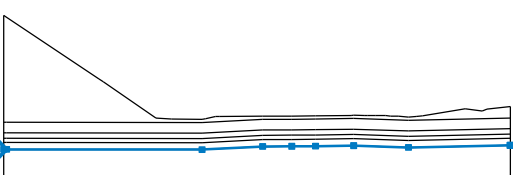
Výpočet zemětřesení : Standard

Metodika posouzení : stupně bezpečnosti


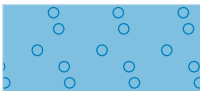

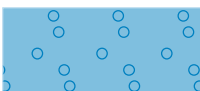


Stupně bezpečnosti			
Trvalá návrhová situace			
Stupeň bezpečnosti :	SF _s =	1,2	[-]


Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		4037,00	954,17	4054,94	942,18	4055,75	941,64
		4065,68	934,86	4068,59	934,66	4074,35	934,61
		4074,99	934,70	4076,87	935,13	4077,69	935,15
		4085,77	935,20	4091,23	935,23	4095,72	935,26
		4102,40	935,35	4102,87	935,36	4104,98	935,33
		4105,57	935,31	4107,07	935,32	4108,90	935,31
		4109,80	935,23	4111,25	935,18	4113,21	935,02
		4114,66	935,16	4115,88	935,28	4123,89	936,62
		4127,09	936,20	4128,00	936,54	4132,40	937,02
2		4037,00	934,06	4037,54	934,06	4074,35	934,01
		4085,77	934,60	4091,23	934,63	4095,72	934,66
		4102,87	934,76	4113,21	934,42	4132,32	934,83
		4132,40	934,83				
3		4037,00	932,06	4037,54	932,06	4074,35	932,01
		4085,77	932,60	4091,23	932,63	4095,72	932,66
		4102,87	932,76	4113,21	932,42	4132,32	932,83
		4132,40	932,83				

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
4		4037,00	931,06	4037,54	931,06	4074,35	931,01
		4085,77	931,60	4091,23	931,63	4095,72	931,66
		4102,87	931,76	4113,21	931,42	4132,32	931,83
		4132,40	931,83				
5		4037,00	930,26	4037,54	930,26	4074,35	930,21
		4085,77	930,80	4091,23	930,83	4095,72	930,86
		4102,87	930,96	4113,21	930,62	4132,32	931,03
		4132,40	931,03				
6		4037,00	928,96	4037,54	928,96	4074,35	928,91
		4085,77	929,50	4091,23	929,53	4095,72	929,56
		4102,87	929,66	4113,21	929,32	4132,32	929,73
		4132,40	929,73				

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	ϕ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Navážka		35,00	5,00	20,00
2	G3 G-F Štěrk písčítý (GT2.1)		35,00	0,00	19,00
3	F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1)		18,00	7,00	21,00
4	G1 GW štěrk dobře zrněný (GT 2.1)		40,00	0,00	21,00
5	G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1)		35,00	0,00	19,00
6	R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1)		35,00	0,00	19,00

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
7	Materiál násypu G3 G-F		35,00	1,00	19,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	Navážka		20,00		
2	G3 G-F Štěrk písčitý (GT2.1)		20,00		
3	F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1)		21,00		
4	G1 GW štěrk dobře zrněný (GT 2.1)		21,00		
5	G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1)		19,00		
6	R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1)		19,00		
7	Materiál násypu G3 G-F		19,00		

Parametry zemin

Navážka

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 35,00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 5,00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

G3 G-F Štěrk písčitý (GT2.1)

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 35,00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 20,00 \text{ kN/m}^3$

F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1)

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 7,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

G1 GW štěrk dobře zrněný (GT 2.1)

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 40,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1)

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1)

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,00^\circ$

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 0,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Materiál násypu G3 G-F

Objemová tíha : $\gamma = 19,00 \text{ kN/m}^3$

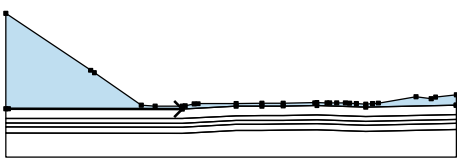
Napjatost : efektivní

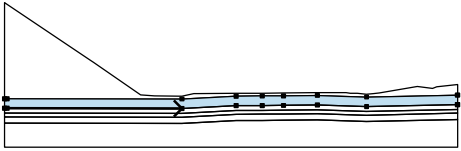
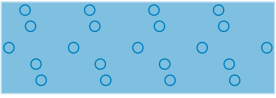
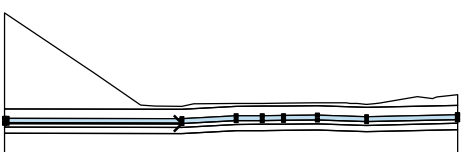
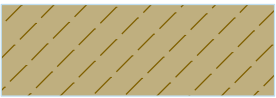
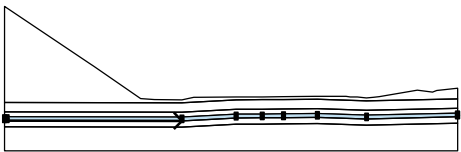
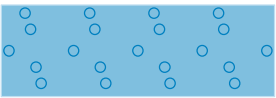
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 35,00^\circ$

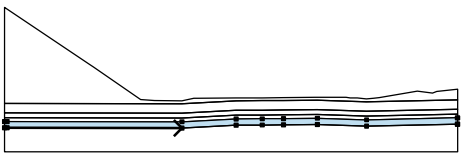
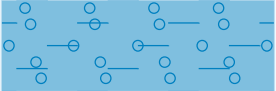
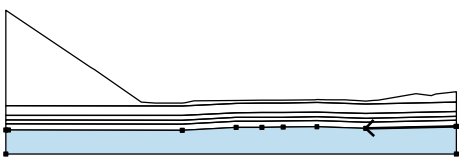

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 1,00 \text{ kPa}$

Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

Přiřazení a plochy

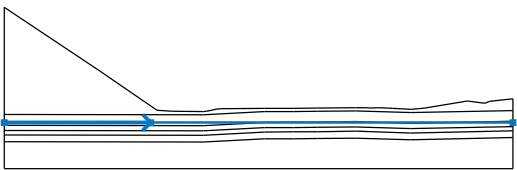
Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		4037,54	934,06	4074,35	934,01	Navážka
		4085,77	934,60	4091,23	934,63	
		4095,72	934,66	4102,87	934,76	
		4113,21	934,42	4132,32	934,83	
		4132,40	934,83	4132,40	937,02	
		4128,00	936,54	4127,09	936,20	
		4123,89	936,62	4115,88	935,28	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
		4114,66	935,16	4113,21	935,02	
		4111,25	935,18	4109,80	935,23	
		4108,90	935,31	4107,07	935,32	
		4105,57	935,31	4104,98	935,33	
		4102,87	935,36	4102,40	935,35	
		4095,72	935,26	4091,23	935,23	
		4085,77	935,20	4077,69	935,15	
		4076,87	935,13	4074,99	934,70	
		4074,35	934,61	4068,59	934,66	
		4065,68	934,86	4055,75	941,64	
		4054,94	942,18	4037,00	954,17	
		4037,00	934,06			
2		4037,54	932,06	4074,35	932,01	G3 G-F Štěrť písčité (GT2.1) 
		4085,77	932,60	4091,23	932,63	
		4095,72	932,66	4102,87	932,76	
		4113,21	932,42	4132,32	932,83	
		4132,40	932,83	4132,40	934,83	
		4132,32	934,83	4113,21	934,42	
		4102,87	934,76	4095,72	934,66	
		4091,23	934,63	4085,77	934,60	
		4074,35	934,01	4037,54	934,06	
		4037,00	934,06	4037,00	932,06	
3		4037,54	931,06	4074,35	931,01	F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1) 
		4085,77	931,60	4091,23	931,63	
		4095,72	931,66	4102,87	931,76	
		4113,21	931,42	4132,32	931,83	
		4132,40	931,83	4132,40	932,83	
		4132,32	932,83	4113,21	932,42	
		4102,87	932,76	4095,72	932,66	
		4091,23	932,63	4085,77	932,60	
		4074,35	932,01	4037,54	932,06	
		4037,00	932,06	4037,00	931,06	
4		4037,54	930,26	4074,35	930,21	G1 GW štěrť dobře zrněný (GT 2.1) 
		4085,77	930,80	4091,23	930,83	
		4095,72	930,86	4102,87	930,96	
		4113,21	930,62	4132,32	931,03	
		4132,40	931,03	4132,40	931,83	
		4132,32	931,83	4113,21	931,42	
		4102,87	931,76	4095,72	931,66	
		4091,23	931,63	4085,77	931,60	
		4074,35	931,01	4037,54	931,06	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
5		4037,00	931,06	4037,00	930,26	G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1) 
		4037,54	928,96	4074,35	928,91	
		4085,77	929,50	4091,23	929,53	
		4095,72	929,56	4102,87	929,66	
		4113,21	929,32	4132,32	929,73	
		4132,40	929,73	4132,40	931,03	
		4132,32	931,03	4113,21	930,62	
		4102,87	930,96	4095,72	930,86	
		4091,23	930,83	4085,77	930,80	
		4074,35	930,21	4037,54	930,26	
		4037,00	930,26	4037,00	928,96	
		4132,32	929,73	4113,21	929,32	
6		4102,87	929,66	4095,72	929,56	R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1) 
		4091,23	929,53	4085,77	929,50	
		4074,35	928,91	4037,54	928,96	
		4037,00	928,96	4037,00	923,91	
		4132,40	923,91	4132,40	929,73	

Voda

Typ vody : HPV

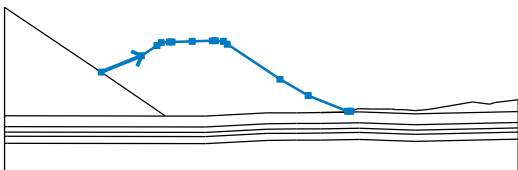
Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		4037,00	932,56	4064,44	932,56	4132,40	932,56

Tahová trhlina

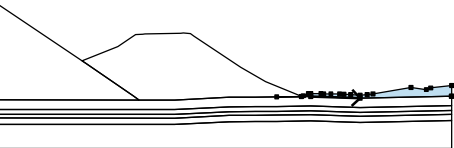
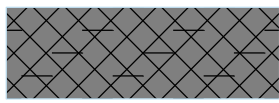
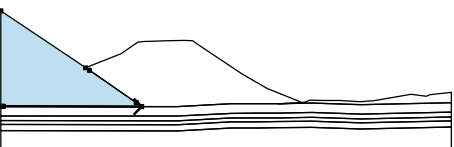
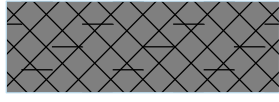
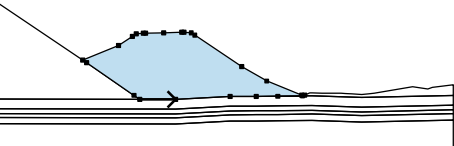

Tahová trhlina není zadána.

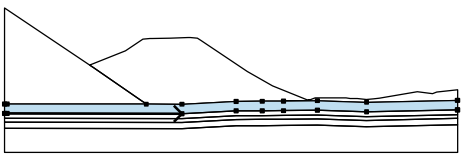
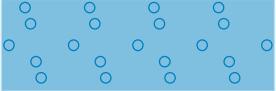
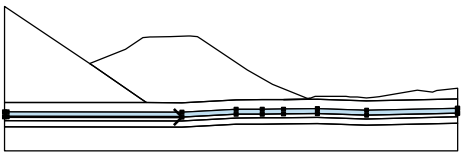

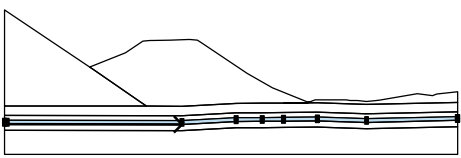
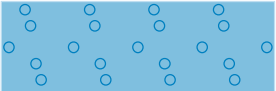
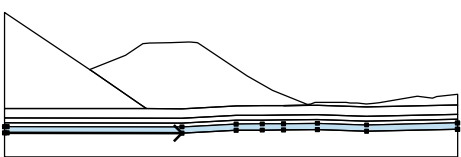
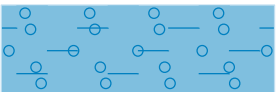
Vstupní data (Fáze budování 3)

Rozhraní násypu

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		4054,94	942,18	4062,44	945,18	4065,31	947,10
		4066,12	947,64	4067,62	947,76	4068,12	947,77
		4071,87	947,86	4075,62	947,96	4076,12	947,97
		4077,62	947,85	4078,37	947,35	4088,15	940,83
		4093,40	937,83	4100,71	934,91	4101,29	934,91

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		4102,87	934,76	4113,21	934,42	Navážka 
		4132,32	934,83	4132,40	934,83	
		4132,40	937,02	4128,00	936,54	
		4127,09	936,20	4123,89	936,62	
		4115,88	935,28	4114,66	935,16	
		4113,21	935,02	4111,25	935,18	
		4109,80	935,23	4108,90	935,31	
		4107,07	935,32	4105,57	935,31	
		4104,98	935,33	4102,87	935,36	
		4102,40	935,35	4101,29	934,91	
		4100,87	934,74	4095,72	934,66	
2		4037,54	934,06	4066,85	934,02	Navážka 
		4065,68	934,86	4055,75	941,64	
		4054,94	942,18	4037,00	954,17	
		4037,00	934,06			
3		4066,85	934,02	4074,35	934,01	Materiál násypu G3 G-F 
		4085,77	934,60	4091,23	934,63	
		4095,72	934,66	4100,87	934,74	
		4101,29	934,91	4100,71	934,91	
		4093,40	937,83	4088,15	940,83	
		4078,37	947,35	4077,62	947,85	
		4076,12	947,97	4075,62	947,96	
		4071,87	947,86	4068,12	947,77	
		4067,62	947,76	4066,12	947,64	
		4065,31	947,10	4062,44	945,18	
		4054,94	942,18	4055,75	941,64	
		4065,68	934,86			

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
4		4037,54	932,06	4074,35	932,01	G3 G-F Štěrk písčité (GT2.1) 
		4085,77	932,60	4091,23	932,63	
		4095,72	932,66	4102,87	932,76	
		4113,21	932,42	4132,32	932,83	
		4132,40	932,83	4132,40	934,83	
		4132,32	934,83	4113,21	934,42	
		4102,87	934,76	4095,72	934,66	
		4091,23	934,63	4085,77	934,60	
		4074,35	934,01	4066,85	934,02	
		4037,54	934,06	4037,00	934,06	
		4037,00	932,06			
5		4037,54	931,06	4074,35	931,01	F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1) 
		4085,77	931,60	4091,23	931,63	
		4095,72	931,66	4102,87	931,76	
		4113,21	931,42	4132,32	931,83	
		4132,40	931,83	4132,40	932,83	
		4132,32	932,83	4113,21	932,42	
		4102,87	932,76	4095,72	932,66	
		4091,23	932,63	4085,77	932,60	
		4074,35	932,01	4037,54	932,06	
		4037,00	932,06	4037,00	931,06	
6		4037,54	930,26	4074,35	930,21	G1 GW štěrk dobře zrněný (GT 2.1) 
		4085,77	930,80	4091,23	930,83	
		4095,72	930,86	4102,87	930,96	
		4113,21	930,62	4132,32	931,03	
		4132,40	931,03	4132,40	931,83	
		4132,32	931,83	4113,21	931,42	
		4102,87	931,76	4095,72	931,66	
		4091,23	931,63	4085,77	931,60	
		4074,35	931,01	4037,54	931,06	
		4037,00	931,06	4037,00	930,26	
7		4037,54	928,96	4074,35	928,91	G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1) 
		4085,77	929,50	4091,23	929,53	
		4095,72	929,56	4102,87	929,66	
		4113,21	929,32	4132,32	929,73	
		4132,40	929,73	4132,40	931,03	
		4132,32	931,03	4113,21	930,62	
		4102,87	930,96	4095,72	930,86	
		4091,23	930,83	4085,77	930,80	
		4074,35	930,21	4037,54	930,26	
		4037,00	930,26	4037,00	928,96	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
8		4132,32	929,73	4113,21	929,32	R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1)
		4102,87	929,66	4095,72	929,56	
		4091,23	929,53	4085,77	929,50	
		4074,35	928,91	4037,54	928,96	
		4037,00	928,96	4037,00	923,91	
		4132,40	923,91	4132,40	929,73	

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		4037,00	932,56	4064,44	932,56	4132,40	932,56

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 2)**Výpočet 1 (fáze 3)****Kruhová smyková plocha**

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	4096,79 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-48,92 [°]	
	z =	965,02 [m]		$\alpha_2 =$	-15,69 [°]	
Poloměr :	R =	26,07 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Bishop)Sumace aktivních sil : $F_a = 119,00$ kN/mSumace pasivních sil : $F_p = 148,20$ kN/mMoment sesouvající : $M_a = 3102,26$ kNm/mMoment vzdorující : $M_p = 3863,67$ kNm/m

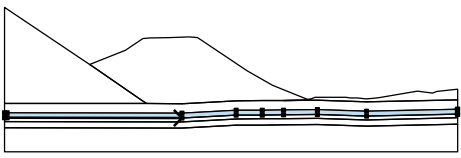
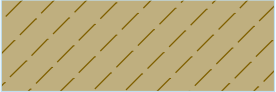
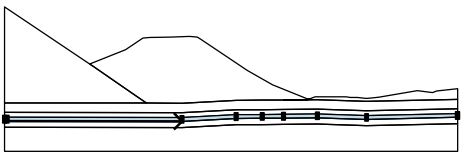

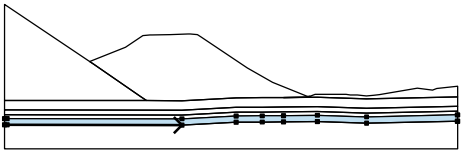

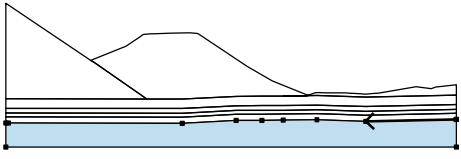

Stupeň bezpečnosti = 1,25 > 1,2

Stabilita svahu VYHOVUJE

Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		4102,87	934,76	4113,21	934,42	Navážka
		4132,32	934,83	4132,40	934,83	
		4132,40	937,02	4128,00	936,54	
		4127,09	936,20	4123,89	936,62	
		4115,88	935,28	4114,66	935,16	
		4113,21	935,02	4111,25	935,18	
		4109,80	935,23	4108,90	935,31	
		4107,07	935,32	4105,57	935,31	
		4104,98	935,33	4102,87	935,36	
		4102,40	935,35	4101,29	934,91	
		4100,87	934,74	4095,72	934,66	
2		4037,54	934,06	4066,85	934,02	Navážka
		4065,68	934,86	4055,75	941,64	
		4054,94	942,18	4037,00	954,17	
		4037,00	934,06			
3		4066,85	934,02	4074,35	934,01	Materiál násypu G3 G-F
		4085,77	934,60	4091,23	934,63	
		4095,72	934,66	4100,87	934,74	
		4101,29	934,91	4100,71	934,91	
		4093,40	937,83	4088,15	940,83	
		4078,37	947,35	4077,62	947,85	
		4076,12	947,97	4075,62	947,96	
		4071,87	947,86	4068,12	947,77	
		4067,62	947,76	4066,12	947,64	
		4065,31	947,10	4062,44	945,18	
		4054,94	942,18	4055,75	941,64	
		4065,68	934,86			
4		4037,54	932,06	4074,35	932,01	G3 G-F Štěrk písčítý (GT2.1)
		4085,77	932,60	4091,23	932,63	
		4095,72	932,66	4102,87	932,76	
		4113,21	932,42	4132,32	932,83	
		4132,40	932,83	4132,40	934,83	
		4132,32	934,83	4113,21	934,42	
		4102,87	934,76	4095,72	934,66	
		4091,23	934,63	4085,77	934,60	
		4074,35	934,01	4066,85	934,02	
		4037,54	934,06	4037,00	934,06	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
5		4037,00	932,06			F7 MH hlína s vysokou plasticitou (GT 3.1) 
		4037,54	931,06	4074,35	931,01	
		4085,77	931,60	4091,23	931,63	
		4095,72	931,66	4102,87	931,76	
		4113,21	931,42	4132,32	931,83	
		4132,40	931,83	4132,40	932,83	
		4132,32	932,83	4113,21	932,42	
		4102,87	932,76	4095,72	932,66	
		4091,23	932,63	4085,77	932,60	
		4074,35	932,01	4037,54	932,06	
		4037,00	932,06	4037,00	931,06	
6		4037,54	930,26	4074,35	930,21	G1 GW štěrk dobře zrněný (GT 2.1) 
		4085,77	930,80	4091,23	930,83	
		4095,72	930,86	4102,87	930,96	
		4113,21	930,62	4132,32	931,03	
		4132,40	931,03	4132,40	931,83	
		4132,32	931,83	4113,21	931,42	
		4102,87	931,76	4095,72	931,66	
		4091,23	931,63	4085,77	931,60	
		4074,35	931,01	4037,54	931,06	
		4037,00	931,06	4037,00	930,26	
		4037,00	931,06	4037,00	930,26	
7		4037,54	928,96	4074,35	928,91	G3 G-F štěrk s příměsí j. zeminy (GT 2.1) 
		4085,77	929,50	4091,23	929,53	
		4095,72	929,56	4102,87	929,66	
		4113,21	929,32	4132,32	929,73	
		4132,40	929,73	4132,40	931,03	
		4132,32	931,03	4113,21	930,62	
		4102,87	930,96	4095,72	930,86	
		4091,23	930,83	4085,77	930,80	
		4074,35	930,21	4037,54	930,26	
		4037,00	930,26	4037,00	928,96	
		4037,00	930,26	4037,00	928,96	
8		4132,32	929,73	4113,21	929,32	R6 eluvium syenitu charakteru G3 G-F (GT 4.1) 
		4102,87	929,66	4095,72	929,56	
		4091,23	929,53	4085,77	929,50	
		4074,35	928,91	4037,54	928,96	
		4037,00	928,96	4037,00	923,91	
		4132,40	923,91	4132,40	929,73	

Přetížení

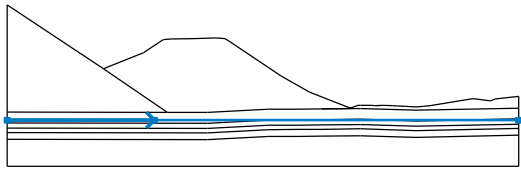
Ing. Vojtěch Krejzar						II/360 VELKÉ MEZIŘÍČÍ – JV OBCHVAT, PD						
						Stabilita násypu km 1,480						
Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
	nové	změna								q, q ₁ , f, F, x	q ₂ , z	jednotka
1	Ano		pásové	stálé	na povrchu	x = 4067,00	l = 9,00		0,00	10,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	doprava

Voda

Typ vody : HPV

Číslo	Umístění HPV	Souřadnice bodů HPV [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		4037,00	932,56	4064,44	932,56	4132,40	932,56

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 4)

Výpočet 1 (fáze 4)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy							
Střed :	x =	4096,60	[m]	Úhly :	α_1 =	-49,18	[°]
	z =	964,70	[m]		α_2 =	-15,39	[°]
Poloměr :	R =	25,72	[m]				
Smyková plocha po optimalizaci.							

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 121,43$ kN/m

Sumace pasivních sil : $F_p = 151,22$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 3123,14$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 3889,44 \text{ kNm/m}$

Stupeň bezpečnosti = $1,25 > 1,2$

Stabilita svahu VYHOVUJE

