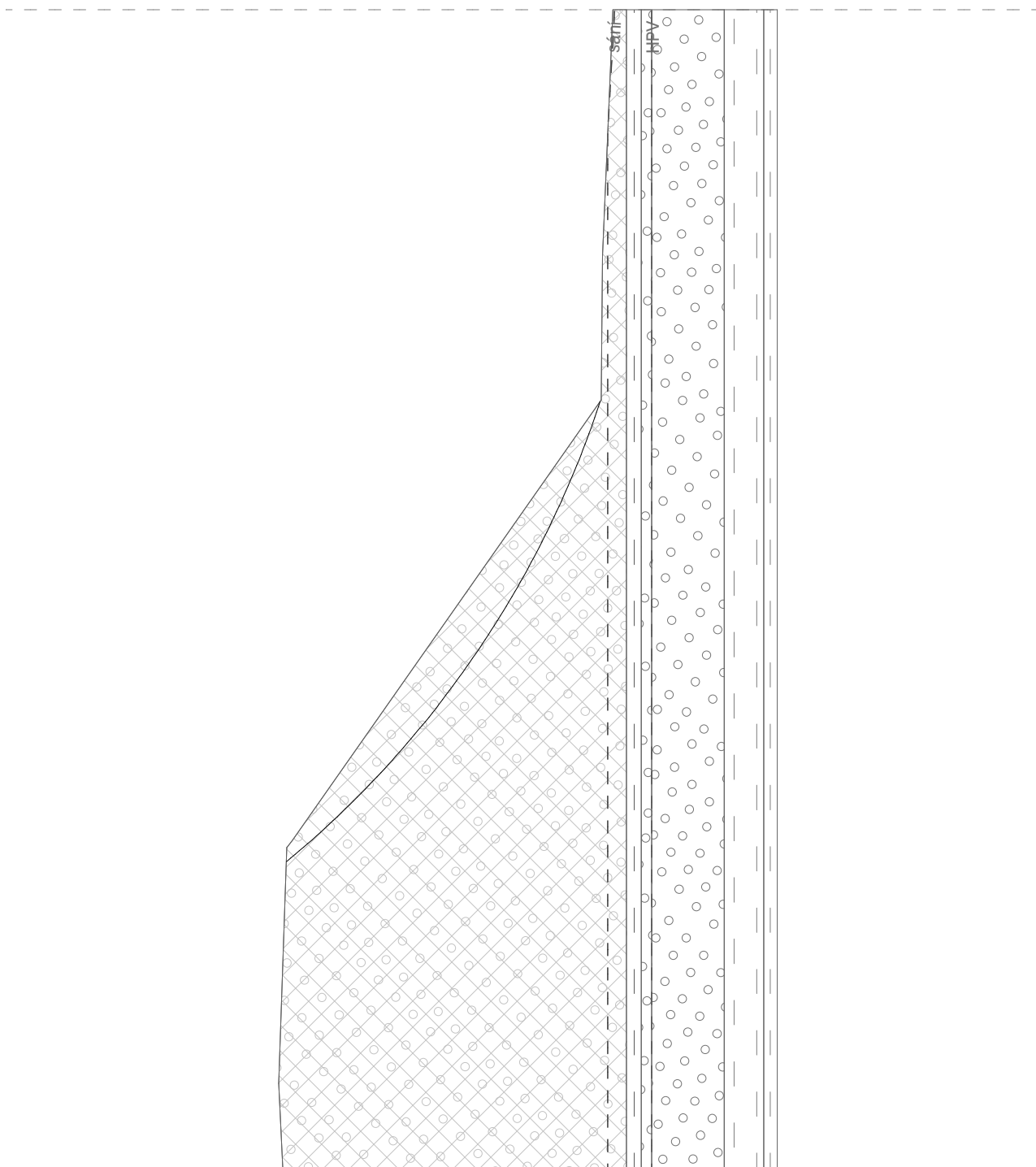


Název : Profil 1

Fáze - výpočet : 3 - 4



Výpočet bez optimalizace smykové plochy.

Posouzení stability svahu (všechny metody)

Využití = 95.3 % **VYHOVUJE**

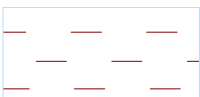
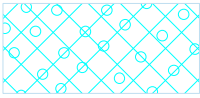
Bishop :

Fellenius / Petterson : Využití = 97.5 % **VYHOVUJE**

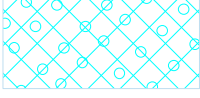
Spencer : Využití = 95.3 % **VYHOVUJE**

Vstupní data

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá		19.00	12.00	21.00
2	2. vrstva - Třída G2, ulehlá		38.50	1.00	20.00
3	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$		15.00	10.00	20.50
4	Hlušina konsolidovaná		36.50	2.00	18.50

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá		21.00		
2	2. vrstva - Třída G2, ulehlá		20.00		
3	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$		20.50		
4	Hlušina konsolidovaná		19.00		

Parametry zemin

1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19.00^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 12.00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

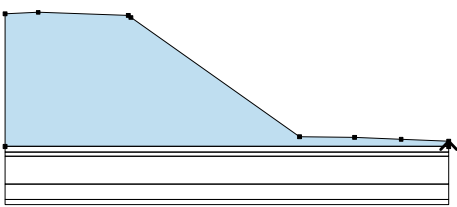
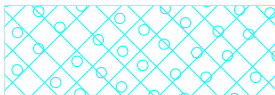
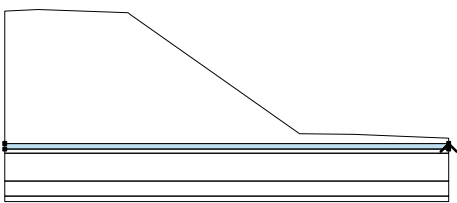
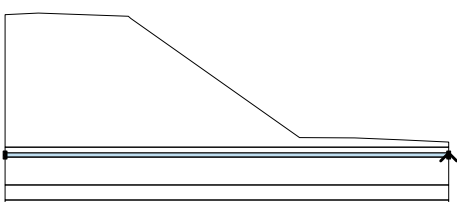
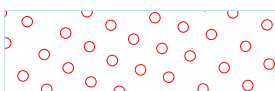
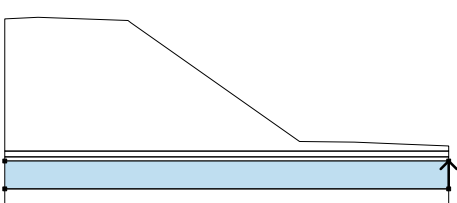
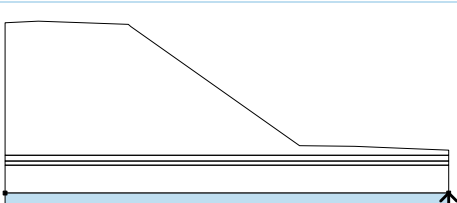
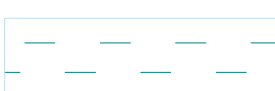
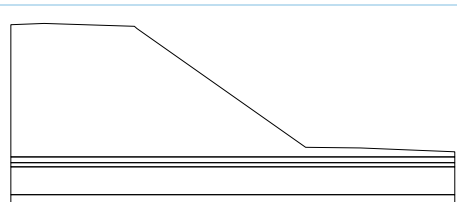
2. vrstva - Třída G2, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38.50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 1.00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$ Objemová tíha : $\gamma = 20.50 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 15.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20.50 \text{ kN/m}^3$ **Hlušina konsolidovná**Objemová tíha : $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 36.50^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 2.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		86.47	204.12	86.47	205.13	Hlušina konsolidovaná 
		77.19	205.52	68.10	205.90	
		57.39	206.00	24.56	229.00	
		24.04	229.40	6.48	230.00	
		0.00	229.70	0.00	204.12	
2		86.47	203.03	86.47	204.12	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá 
		0.00	204.12	0.00	203.03	
3		86.47	202.24	86.47	203.03	2. vrstva - Třída G2, ulehlá 
		0.00	203.03	0.00	202.24	
4		86.47	196.86	86.47	202.24	2. vrstva - Třída G2, ulehlá 
		0.00	202.24	0.00	196.86	
5		86.47	193.91	86.47	196.86	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$ 
		0.00	196.86	0.00	193.91	
6		0.00	193.91	0.00	192.91	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$ 
		86.47	192.91	86.47	193.91	

VÝPOČET STABILITY SVAHU

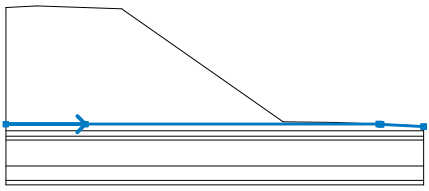
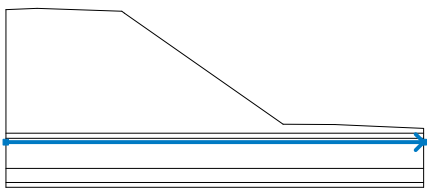
Příloha č. 11

Akce: OSTRAVA - Přívoz - odval Dolu Šverma - posouzení IG poměrů a kontaminace

Profil 1

Voda

Typ vody : HPV a pseudozvodeň

Rozhraní	Umístění hladiny	Souřadnice bodů hladiny [m]					
		x	z	x	z	x	z
pseudozvodeň		0.00	205.51	16.46	205.51	77.19	205.52
		77.67	205.50	86.47	205.00		
HPV		0.00	202.24	86.47	202.24		

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Návrhová situace : trvalá

Součinitelé redukce zatížení (F)	Souč.	Nepříznivé [-]	Příznivé [-]
Stálé zatížení	γ_G	1.35	1.00
Proměnné zatížení	γ_Q	1.50	0.00
Zatížení vodou	γ_w	1.00	
Součinitelé redukce odporu (R)		Souč.	[-]
Součinitel redukce odporu na smyk. ploše		γ_{Rs}	1.10

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

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	80.21 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-50.74 [°]
	z =	276.01 [m]		$\alpha_2 =$	-18.11 [°]
Poloměr :	R =	73.62 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Bishop)Sumace aktivních sil : $F_a = 1096.47$ kN/mSumace pasivních sil : $F_p = 1265.92$ kN/mMoment sesouvající : $M_a = 80722.04$ kNm/mMoment vzdorující : $M_p = 84724.89$ kNm/m

Využití : 95.3 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 2 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	68.52 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-57.23 [°]
	z =	258.40 [m]		$\alpha_2 =$	-12.06 [°]
Poloměr :	R =	53.55 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Fellenius / Petterson)

Sumace aktivních sil : $F_a = 1419.05$ kN/mSumace pasivních sil : $F_p = 1586.79$ kN/mMoment sesouvající : $M_a = 75990.06$ kNm/mMoment vzdorující : $M_p = 77247.78$ kNm/m

Využití : 98.4 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 3 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	80.67 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-50.33 [°]
	z =	277.27 [m]		$\alpha_2 =$	-18.19 [°]
Poloměr :	R =	74.94 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Spencer)

Využití : 95.3 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 4 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	80.67 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-50.33 [°]
	z =	277.27 [m]		$\alpha_2 =$	-18.19 [°]
Poloměr :	R =	74.94 [m]			
Výpočet bez optimalizace smykové plochy.					

Posouzení stability svahu (všechny metody)

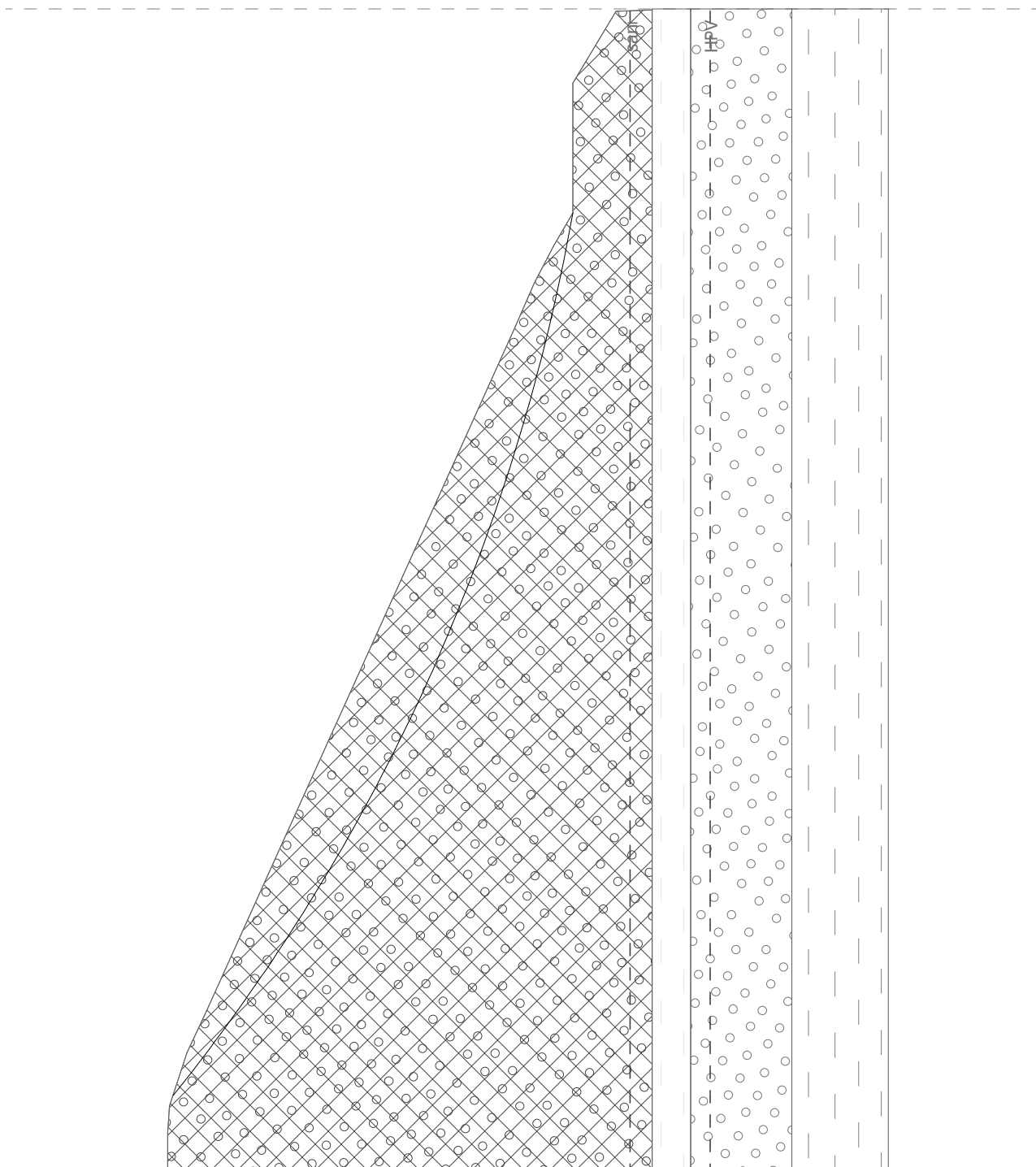
Bishop : Využití = 95.3 % VYHOVUJE

Fellenius / Petterson : Využití = 97.5 % VYHOVUJE

Spencer : Využití = 95.3 % VYHOVUJE

Název : Profil 2

Fáze - výpočet : 3 - 4



Výpočet bez optimalizace smykové plochy.

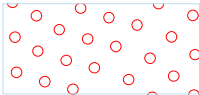
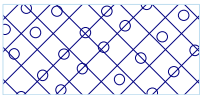
**Posouzení stability
svahu (všechny
metody)**Využití = 62.4 % **VYHOVUJE**

Bishop :

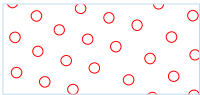
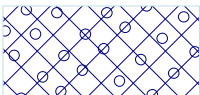
Fellenius / Petterson : Využití = 63.3 % **VYHOVUJE**Spencer : Využití = 62.4 % **VYHOVUJE**

Vstupní data

Parametry zemín - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá		19.00	12.00	21.00
2	2. vrstva - Třída G2, ulehlá		38.50	1.00	20.00
3	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$		15.00	10.00	20.50
4	Hlušina zkonsolidována		36.00	2.00	18.50

Parametry zemín - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [-]
1	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá		21.00		
2	2. vrstva - Třída G2, ulehlá		20.00		
3	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$		20.50		
4	Hlušina zkonsolidována		18.50		

Parametry zemín

1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 12.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

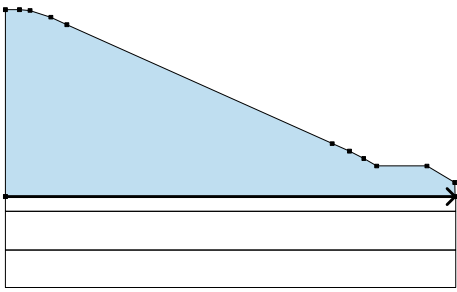
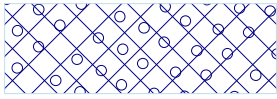
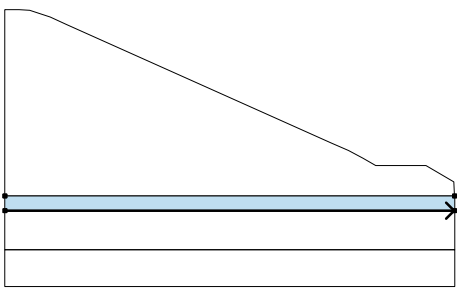
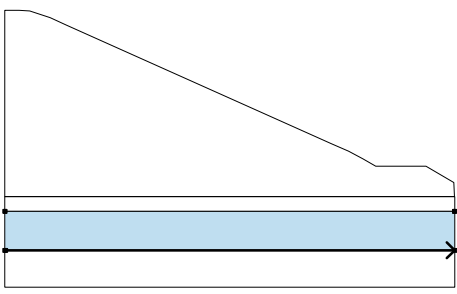
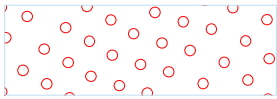
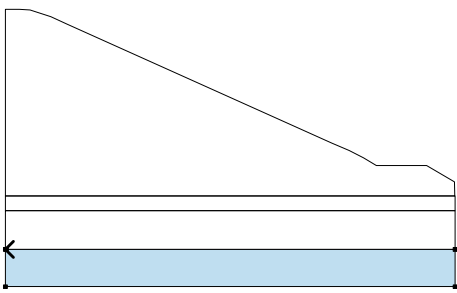
2. vrstva - Třída G2, ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 20.00 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38.50^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 1.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20.00 \text{ kN/m}^3$

3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$ Objemová tíha : $\gamma = 20.50 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 15.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 10.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 20.50 \text{ kN/m}^3$ **Hlušina zkonsolidována**Objemová tíha : $\gamma = 18.50 \text{ kN/m}^3$ Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 36.00^\circ$ Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 2.00 \text{ kPa}$ Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 18.50 \text{ kN/m}^3$

Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		0.03	203.90	60.19	203.90	Hlušina zkonsolidována 
		60.12	205.77	56.40	208.00	
		49.67	208.00	47.95	209.00	
		46.03	210.00	43.74	211.00	
		8.24	227.00	6.09	228.00	
		3.33	228.90	1.91	229.00	
		0.00	229.00	0.00	203.90	
2		0.06	201.91	60.18	201.91	1. vrstva - Třída F6, konzistence tuhá 
		60.24	201.91	60.24	203.90	
		60.19	203.90	0.03	203.90	
		0.00	203.90	0.00	201.91	
3		0.13	196.67	60.24	196.67	2. vrstva - Třída G2, ulehlá 
		60.24	201.91	60.18	201.91	
		0.06	201.91	0.00	201.91	
		0.00	196.67			
4		0.13	196.67	0.00	196.67	3. vrstva - Třída F8, konzistence pevná $S_r > 0.8$ 
		0.00	191.67	60.24	191.67	
		60.24	196.67			

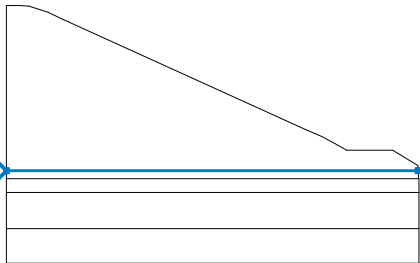
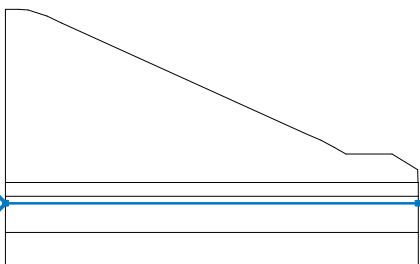
VÝPOČET STABILITY SVAHU

Příloha č. 11

Akce: OSTRAVA - Přívoz - odval Dolu Šverma - posouzení IG poměrů a kontaminace

Profil 2**Voda**

Typ vody : HPV a pseudozvodeň

Rozhraní	Umístění hladiny	Souřadnice bodů hladiny [m]					
		x	z	x	z	x	z
pseudozvodeň		0.00	205.04	0.01	205.04	60.12	205.04
		60.24	205.04				
HPV		0.00	200.89	0.07	200.89	60.18	200.89
		60.24	200.89				

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997

Zadání koeficientů : Standard

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

Návrhová situace : trvalá

Součinitelé redukce zatížení (F)	Souč.	Nepříznivé [-]	Příznivé [-]
Stálé zatížení	γ_G	1.35	1.00
Proměnné zatížení	γ_Q	1.50	0.00
Zatížení vodou	γ_w	1.00	
Součinitelé redukce odporu (R)		Souč.	[-]
Součinitel redukce odporu na smyk. ploše		γ_{Rs}	1.10

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

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	55.31 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-44.14 [°]
	z =	282.31 [m]		$\alpha_2 =$	-4.42 [°]
Poloměr :	R =	74.48 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Profil 2

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 1277.75$ kN/mSumace pasivních sil : $F_p = 2234.64$ kN/mMoment sesouvající : $M_a = 95166.71$ kNm/mMoment vzdorující : $M_p = 151305.46$ kNm/m

Využití : 62.9 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 2 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	47.92 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-50.62 [°]
	z =	264.39 [m]		$\alpha_2 =$	2.35 [°]
Poloměr :	R =	56.43 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Fellenius / Petterson)

Sumace aktivních sil : $F_a = 1625.06$ kN/mSumace pasivních sil : $F_p = 2726.95$ kN/mMoment sesouvající : $M_a = 91702.04$ kNm/mMoment vzdorující : $M_p = 139892.46$ kNm/m

Využití : 65.6 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 3 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	56.36 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-43.90 [°]
	z =	280.17 [m]		$\alpha_2 =$	-5.38 [°]
Poloměr :	R =	72.44 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Spencer)

Využití : 62.9 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 4 (fáze 3)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	67.33 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-38.66 [°]
	z =	308.04 [m]		$\alpha_2 =$	-10.02 [°]
Poloměr :	R =	101.58 [m]			
Výpočet bez optimalizace smykové plochy.					

Posouzení stability svahu (všechny metody)

Bishop : Využití = 62.4 % VYHOVUJE

Fellenius / Petterson : Využití = 63.3 % VYHOVUJE

Spencer : Využití = 62.4 % VYHOVUJE