

Výpočet stability svahu

Vstupní data

Projekt

Ákce : klášter sv. Alžběty na Kamenné v Brně
Část : rekonstrukce severního křídla
Popis : výkop
Odběratel : Architekti Brno s.r.o.
Vypracoval : I. Poul
Datum : 03.08.2018 16:38:13
Číslo zakázky : 051-2018

Nastavení

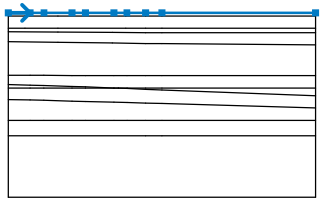
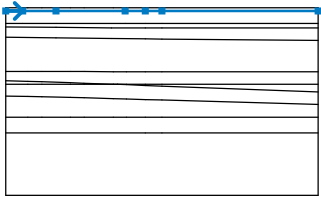
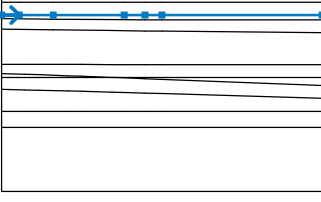
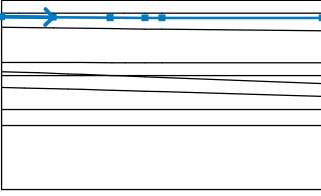
(zadané pro aktuální úlohu)

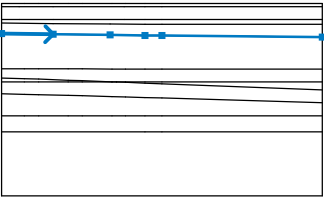
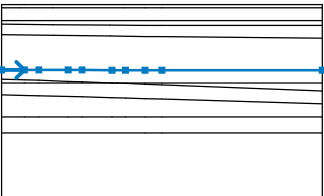
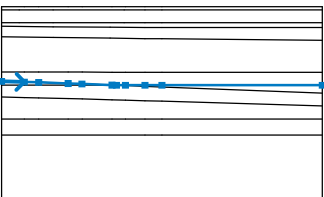
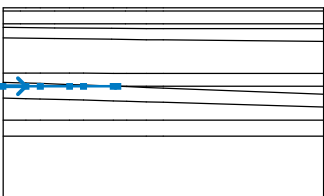
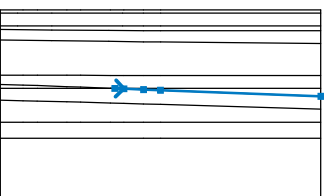
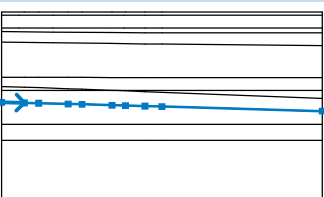
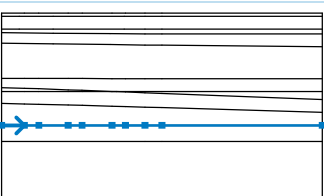
Stabilitní výpočty

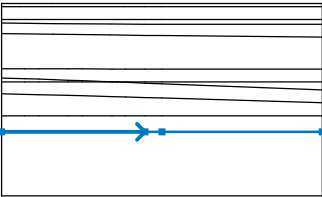
Výpočet zemětřesení : Standard
Metodika posouzení : stupně bezpečnosti

| Stupně bezpečnosti | | |
|-------------------------|----------|----------|
| Trvalá návrhová situace | | |
| Stupeň bezpečnosti : | $SF_s =$ | 1,15 [-] |

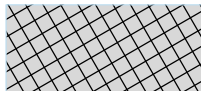




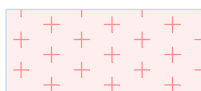

Rozhraní

| Číslo | Umístění rozhraní | Souřadnice bodů rozhraní [m] | | | | | |
|-------|---|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 1 |  | 0,00 | 0,00 | 1,42 | 0,00 | 2,32 | 0,00 |
| | | 4,15 | 0,00 | 5,02 | 0,00 | 6,88 | 0,00 |
| | | 7,72 | 0,00 | 8,94 | 0,00 | 10,00 | 0,00 |
| | | 20,00 | 0,00 | | | | |
| 2 |  | 0,00 | -0,20 | 1,09 | -0,20 | 3,22 | -0,20 |
| | | 7,64 | -0,20 | 8,94 | -0,20 | 10,00 | -0,20 |
| | | 20,00 | -0,20 | | | | |
| 3 |  | 0,00 | -1,00 | 1,09 | -1,00 | 3,22 | -1,00 |
| | | 7,64 | -1,00 | 8,94 | -1,00 | 10,00 | -1,00 |
| | | 20,00 | -1,00 | | | | |
| 4 |  | 0,00 | -1,22 | 3,22 | -1,25 | 6,77 | -1,28 |
| | | 8,94 | -1,29 | 10,00 | -1,29 | 20,00 | -1,29 |

| Číslo | Umístění rozhraní | Souřadnice bodů rozhraní [m] | | | | | |
|-------|---|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 5 |  | 0,00 | -1,87 | 3,22 | -1,92 | 6,77 | -1,96 |
| | | 8,94 | -1,99 | 10,00 | -2,00 | 20,00 | -2,09 |
| 6 |  | 0,00 | -4,07 | 1,42 | -4,07 | 2,32 | -4,07 |
| | | 4,15 | -4,08 | 5,02 | -4,08 | 6,88 | -4,09 |
| | | 7,72 | -4,09 | 8,94 | -4,09 | 10,00 | -4,09 |
| | | 20,00 | -4,09 | | | | |
| 7 |  | 0,00 | -4,66 | 1,42 | -4,70 | 2,31 | -4,72 |
| | | 4,15 | -4,79 | 5,01 | -4,82 | 6,88 | -4,89 |
| | | 7,16 | -4,90 | 7,72 | -4,90 | 8,94 | -4,90 |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | | |
| 8 |  | 0,00 | -4,90 | 1,42 | -4,90 | 2,32 | -4,90 |
| | | 4,15 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | 6,88 | -4,90 |
| | | 7,16 | -4,90 | | | | |
| 9 |  | 7,16 | -4,90 | 7,72 | -4,92 | 8,94 | -4,97 |
| | | 10,00 | -5,01 | 20,00 | -5,39 | | |
| 10 |  | 0,00 | -5,64 | 1,42 | -5,67 | 2,31 | -5,69 |
| | | 4,15 | -5,74 | 5,02 | -5,76 | 6,88 | -5,82 |
| | | 7,72 | -5,84 | 8,94 | -5,87 | 10,00 | -5,90 |
| | | 20,00 | -6,18 | | | | |
| 11 |  | 0,00 | -7,00 | 1,42 | -7,00 | 2,32 | -7,00 |
| | | 4,15 | -7,00 | 5,02 | -7,00 | 6,88 | -7,00 |
| | | 7,72 | -7,00 | 8,94 | -7,00 | 10,00 | -7,00 |
| | | 20,00 | -7,00 | | | | |




| Číslo | Umístění rozhraní | Souřadnice bodů rozhraní [m] | | | | | |
|-------|---|------------------------------|-------|------|-------|-------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 12 |  | 0,00 | -8,00 | 8,94 | -8,00 | 10,00 | -8,00 |
| | | 20,00 | -8,00 | | | | |

Parametry zemin - efektivní napjatost

| Číslo | Název | Vzorek | φ_{ef} [°] | c_{ef} [kPa] | γ [kN/m ³] |
|-------|----------------------|--|-----------------------|-------------------|----------------------------------|
| 1 | navázka |  | 20,00 | 20,00 | 20,50 |
| 2 | hlína písčítá |  | 18,00 | 18,00 | 17,00 |
| 3 | hlína tuhá až pevná |  | 18,00 | 20,00 | 17,50 |
| 4 | jíl měkký provodňový |  | 16,00 | 12,00 | 16,00 |
| 5 | štěrk středně ulehý |  | 42,50 | 3,00 | 20,00 |
| 6 | skála |  | 45,00 | 5,00 | 20,50 |
| 7 | hlína měkká |  | 18,00 | 18,00 | 17,50 |

Parametry zemin - vztlak

| Číslo | Název | Vzorek | γ_{sat} [kN/m ³] | γ_s [kN/m ³] | n [–] |
|-------|----------------------|--|--|------------------------------------|----------|
| 1 | navázka |  | 22,00 | | |
| 2 | hlína písčítá |  | 19,00 | | |
| 3 | hlína tuhá až pevná |  | 19,00 | | |
| 4 | jíl měkký provodňový |  | 18,00 | | |

| Číslo | Název | Vzorek | γ_{sat} [kN/m ³] | γ_s [kN/m ³] | n [-] |
|-------|---------------------|--|---|------------------------------------|----------|
| 5 | štěrk středně ulehý |  | 21,00 | | |
| 6 | skála |  | 21,00 | | |
| 7 | hlína měkká |  | 20,00 | | |

Parametry zemín

navážka

Objemová tíha : $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 20,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 20,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 22,00 \text{ kN/m}^3$

hlína písčítá

Objemová tíha : $\gamma = 17,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 18,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

hlína tuhá až pevná

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 18,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 20,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 19,00 \text{ kN/m}^3$

jíl měkký provedňový

Objemová tíha : $\gamma = 16,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 16,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 12,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 18,00 \text{ kN/m}^3$

štěrk středně ulehý

Objemová tíha : $\gamma = 20,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 42,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 3,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{\text{sat}} = 21,00 \text{ kN/m}^3$

skála

Objemová tíha : $\gamma = 20,50 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{\text{ef}} = 45,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 5,00 \text{ kPa}$

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

hlína měkká

Objemová tíha : $\gamma = 17,50 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní

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

Soudržnost zeminy : $c_{\text{ef}} = 18,00 \text{ kPa}$

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

Přiřazení a plochy

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|-------|-------|-------|-------------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 1 | | 1,09 | -0,20 | 3,22 | -0,20 | navážka |
| | | 7,64 | -0,20 | 8,94 | -0,20 | |
| | | 10,00 | -0,20 | 20,00 | -0,20 | |
| | | 20,00 | 0,00 | 10,00 | 0,00 | |
| | | 8,94 | 0,00 | 7,72 | 0,00 | |
| | | 6,88 | 0,00 | 5,02 | 0,00 | |
| | | 4,15 | 0,00 | 2,32 | 0,00 | |
| | | 1,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| | | 0,00 | -0,20 | | | |
| 2 | | 1,09 | -1,00 | 3,22 | -1,00 | hlína měkká |
| | | 7,64 | -1,00 | 8,94 | -1,00 | |
| | | 10,00 | -1,00 | 20,00 | -1,00 | |
| | | 20,00 | -0,20 | 10,00 | -0,20 | |
| | | 8,94 | -0,20 | 7,64 | -0,20 | |
| | | 3,22 | -0,20 | 1,09 | -0,20 | |
| | | 0,00 | -0,20 | 0,00 | -1,00 | |
| 3 | | 3,22 | -1,25 | 6,77 | -1,28 | hlína tuhá až pevná |
| | | 8,94 | -1,29 | 10,00 | -1,29 | |
| | | 20,00 | -1,29 | 20,00 | -1,00 | |
| | | 10,00 | -1,00 | 8,94 | -1,00 | |
| | | 7,64 | -1,00 | 3,22 | -1,00 | |
| | | 1,09 | -1,00 | 0,00 | -1,00 | |
| | | 0,00 | -1,22 | | | |
| 4 | | 3,22 | -1,92 | 6,77 | -1,96 | hlína písčité |
| | | 8,94 | -1,99 | 10,00 | -2,00 | |
| | | 20,00 | -2,09 | 20,00 | -1,29 | |
| | | 10,00 | -1,29 | 8,94 | -1,29 | |
| | | 6,77 | -1,28 | 3,22 | -1,25 | |
| | | 0,00 | -1,22 | 0,00 | -1,87 | |
| | | | | | | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 5 | | 1,42 | -4,07 | 2,32 | -4,07 | hlína tuhá až pevná |
| | | 4,15 | -4,08 | 5,02 | -4,08 | |
| | | 6,88 | -4,09 | 7,72 | -4,09 | |
| | | 8,94 | -4,09 | 10,00 | -4,09 | |
| | | 20,00 | -4,09 | 20,00 | -2,09 | |
| | | 10,00 | -2,00 | 8,94 | -1,99 | |
| | | 6,77 | -1,96 | 3,22 | -1,92 | |
| | | 0,00 | -1,87 | 0,00 | -4,07 | |
| 6 | | 1,42 | -4,70 | 2,31 | -4,72 | jíl měkký provodňový |
| | | 4,15 | -4,79 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 7,72 | -4,90 | 8,94 | -4,90 | |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | |
| | | 20,00 | -4,09 | 10,00 | -4,09 | |
| | | 8,94 | -4,09 | 7,72 | -4,09 | |
| | | 6,88 | -4,09 | 5,02 | -4,08 | |
| | | 4,15 | -4,08 | 2,32 | -4,07 | |
| | | 1,42 | -4,07 | 0,00 | -4,07 | |
| 7 | | 0,00 | -4,66 | | | štěrk středně ulehý |
| | | 1,42 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | |
| | | 4,15 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 4,15 | -4,79 | 2,31 | -4,72 | |
| | | 1,42 | -4,70 | 0,00 | -4,66 | |
| 8 | | 0,00 | -4,90 | | | jíl měkký provodňový |
| | | 7,72 | -4,92 | 8,94 | -4,97 | |
| | | 10,00 | -5,01 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 20,00 | -4,90 | 10,00 | -4,90 | |
| | | 8,94 | -4,90 | 7,72 | -4,90 | |
| 9 | | 7,16 | -4,90 | | | štěrk středně ulehý |
| | | 1,42 | -5,67 | 2,31 | -5,69 | |
| | | 4,15 | -5,74 | 5,02 | -5,76 | |
| | | 6,88 | -5,82 | 7,72 | -5,84 | |
| | | 8,94 | -5,87 | 10,00 | -5,90 | |
| | | 20,00 | -6,18 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 10,00 | -5,01 | 8,94 | -4,97 | |
| | | 7,72 | -4,92 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 4,15 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | |
| | | 1,42 | -4,90 | 0,00 | -4,90 | |
| | | 0,00 | -5,64 | | | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|--------|-------|--------|------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 10 | | 1,42 | -7,00 | 2,32 | -7,00 | skála |
| | | 4,15 | -7,00 | 5,02 | -7,00 | |
| | | 6,88 | -7,00 | 7,72 | -7,00 | |
| | | 8,94 | -7,00 | 10,00 | -7,00 | |
| | | 20,00 | -7,00 | 20,00 | -6,18 | |
| | | 10,00 | -5,90 | 8,94 | -5,87 | |
| | | 7,72 | -5,84 | 6,88 | -5,82 | |
| | | 5,02 | -5,76 | 4,15 | -5,74 | |
| | | 2,31 | -5,69 | 1,42 | -5,67 | |
| | | 0,00 | -5,64 | 0,00 | -7,00 | |
| 11 | | 8,94 | -8,00 | 10,00 | -8,00 | skála |
| | | 20,00 | -8,00 | 20,00 | -7,00 | |
| | | 10,00 | -7,00 | 8,94 | -7,00 | |
| | | 7,72 | -7,00 | 6,88 | -7,00 | |
| | | 5,02 | -7,00 | 4,15 | -7,00 | |
| | | 2,32 | -7,00 | 1,42 | -7,00 | |
| | | 0,00 | -7,00 | 0,00 | -8,00 | |
| 12 | | 10,00 | -8,00 | 8,94 | -8,00 | skála |
| | | 0,00 | -8,00 | 0,00 | -12,00 | |
| | | 20,00 | -12,00 | 20,00 | -8,00 | |

Voda

Typ vody : HPV

| Číslo | Umístění HPV | Souřadnice bodů HPV [m] | | | | | |
|-------|--------------|-------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 1 | | 0,00 | -4,90 | 4,00 | -4,90 | 8,94 | -4,90 |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | | |

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Vstupní data (Fáze budování 3)

Přiřazení a plochy

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|-------|-------|-------|---------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 1 | | 20,00 | -0,20 | 20,00 | 0,00 | navážka |
| | | 10,70 | 0,00 | 10,63 | -0,20 | |
| 2 | | 20,00 | -1,00 | 20,00 | -0,20 | hlína měkká |
| | | 10,63 | -0,20 | 10,33 | -1,00 | |
| 3 | | 20,00 | -1,29 | 20,00 | -1,00 | hlína tuhá až pevná |
| | | 10,33 | -1,00 | 10,22 | -1,29 | |
| 4 | | 10,00 | -2,00 | 20,00 | -2,09 | hlína písčitá |
| | | 20,00 | -1,29 | 10,22 | -1,29 | |
| | | 9,96 | -2,00 | | | |
| 5 | | 1,42 | -4,07 | 2,32 | -4,07 | hlína tuhá až pevná |
| | | 4,15 | -4,08 | 5,02 | -4,08 | |
| | | 6,88 | -4,09 | 7,72 | -4,09 | |
| | | 8,94 | -4,09 | 10,00 | -4,09 | |
| | | 20,00 | -4,09 | 20,00 | -2,09 | |
| | | 10,00 | -2,00 | 9,96 | -2,00 | |
| | | 9,50 | -3,25 | 0,00 | -3,25 | |
| | | 0,00 | -4,07 | | | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 6 | | 1,42 | -4,70 | 2,31 | -4,72 | jíl měkký provodňový |
| | | 4,15 | -4,79 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 7,72 | -4,90 | 8,94 | -4,90 | |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | |
| | | 20,00 | -4,09 | 10,00 | -4,09 | |
| | | 8,94 | -4,09 | 7,72 | -4,09 | |
| | | 6,88 | -4,09 | 5,02 | -4,08 | |
| | | 4,15 | -4,08 | 2,32 | -4,07 | |
| | | 1,42 | -4,07 | 0,00 | -4,07 | |
| | | 0,00 | -4,66 | | | |
| 7 | | 1,42 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | štěrk středně ulehý |
| | | 4,15 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 4,15 | -4,79 | 2,31 | -4,72 | |
| | | 1,42 | -4,70 | 0,00 | -4,66 | |
| | | 0,00 | -4,90 | | | |
| 8 | | 7,72 | -4,92 | 8,94 | -4,97 | jíl měkký provodňový |
| | | 10,00 | -5,01 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 20,00 | -4,90 | 10,00 | -4,90 | |
| | | 8,94 | -4,90 | 7,72 | -4,90 | |
| | | 7,16 | -4,90 | | | |
| 9 | | 1,42 | -5,67 | 2,31 | -5,69 | štěrk středně ulehý |
| | | 4,15 | -5,74 | 5,02 | -5,76 | |
| | | 6,88 | -5,82 | 7,72 | -5,84 | |
| | | 8,94 | -5,87 | 10,00 | -5,90 | |
| | | 20,00 | -6,18 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 10,00 | -5,01 | 8,94 | -4,97 | |
| | | 7,72 | -4,92 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 4,15 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | |
| | | 1,42 | -4,90 | 0,00 | -4,90 | |
| | | 0,00 | -5,64 | | | |
| 10 | | 1,42 | -7,00 | 2,32 | -7,00 | skála |
| | | 4,15 | -7,00 | 5,02 | -7,00 | |
| | | 6,88 | -7,00 | 7,72 | -7,00 | |
| | | 8,94 | -7,00 | 10,00 | -7,00 | |
| | | 20,00 | -7,00 | 20,00 | -6,18 | |
| | | 10,00 | -5,90 | 8,94 | -5,87 | |
| | | 7,72 | -5,84 | 6,88 | -5,82 | |
| | | 5,02 | -5,76 | 4,15 | -5,74 | |
| | | 2,31 | -5,69 | 1,42 | -5,67 | |
| | | 0,00 | -5,64 | 0,00 | -7,00 | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|--------|-------|--------|------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 11 | | 8,94 | -8,00 | 10,00 | -8,00 | skála |
| | | 20,00 | -8,00 | 20,00 | -7,00 | |
| | | 10,00 | -7,00 | 8,94 | -7,00 | |
| | | 7,72 | -7,00 | 6,88 | -7,00 | |
| | | 5,02 | -7,00 | 4,15 | -7,00 | |
| | | 2,32 | -7,00 | 1,42 | -7,00 | |
| | | 0,00 | -7,00 | 0,00 | -8,00 | |
| 12 | | 10,00 | -8,00 | 8,94 | -8,00 | skála |
| | | 0,00 | -8,00 | 0,00 | -12,00 | |
| | | 20,00 | -12,00 | 20,00 | -8,00 | |

Voda

Typ vody : HPV

| Číslo | Umístění HPV | Souřadnice bodů HPV [m] | | | | | |
|-------|--------------|-------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 1 | | 0,00 | -4,90 | 4,00 | -4,90 | 8,94 | -4,90 |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | | |
| | | | | | | | |

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 3)

Výpočet 1 (fáze 3)

Polygonální smyková plocha

| Souřadnice bodů smykové plochy [m] | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x | z | x | z | x | z | x | z |
| 9,51 | -3,22 | 11,40 | -1,61 | 11,84 | -1,20 | 12,04 | -1,02 |
| 13,38 | 0,00 | | | | | 13,31 | -0,05 |
| Smyková plocha po optimalizaci. | | | | | | | |

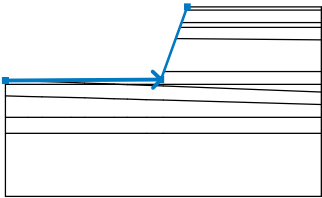
Posouzení stability svahu (Sarima)

Stupeň bezpečnosti = 2,38 > 1,15

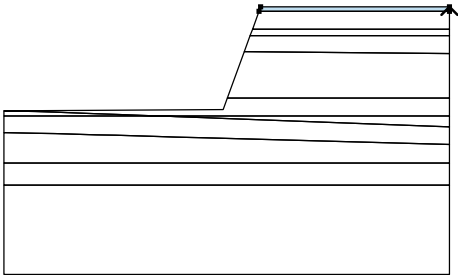
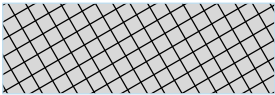
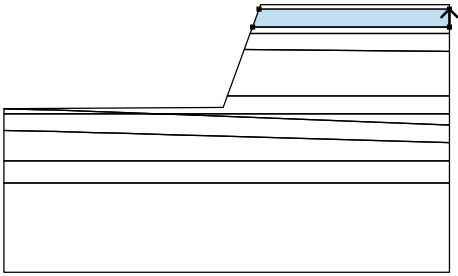

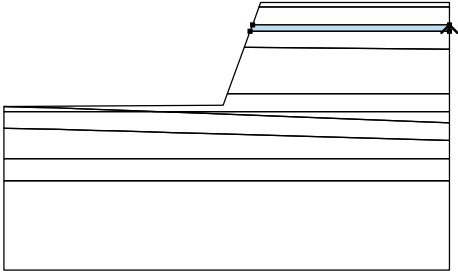

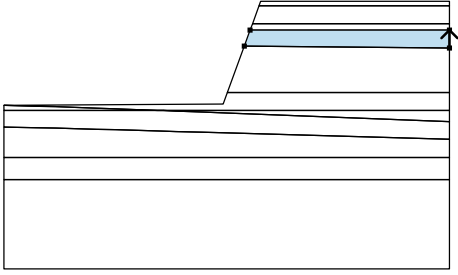

Stabilita svahu VYHOVUJE

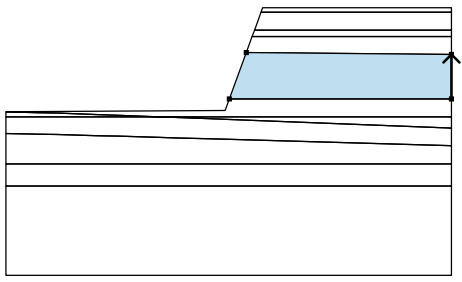

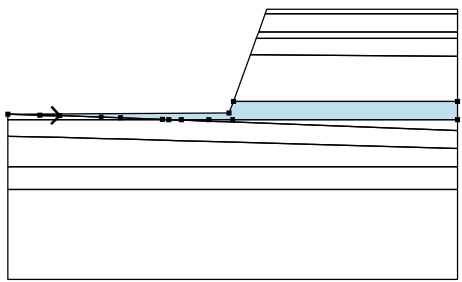
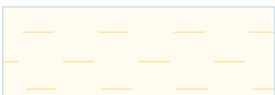
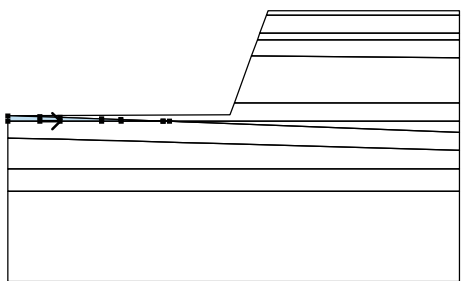

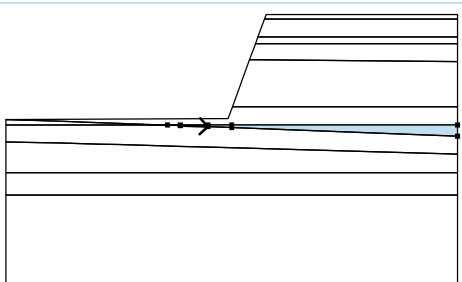

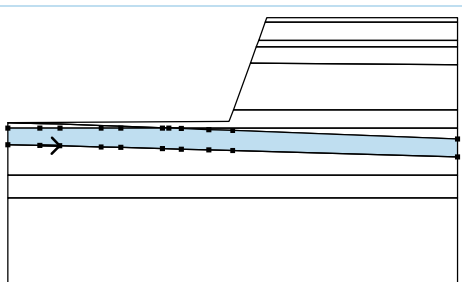

Vstupní data (Fáze budování 4)

Zárez

| Číslo | Umístění zárezu | Souřadnice bodů zárezu [m] | | | | | |
|-------|---|----------------------------|-------|------|-------|-------|------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 1 |  | 0,00 | -4,66 | 9,84 | -4,61 | 11,52 | 0,00 |

Přiřazení a plochy

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|---|----------------------------|-------|-------|-------|--|
| | | x | z | x | z | |
| 1 |  | 20,00 | -0,20 | 20,00 | 0,00 | navážka  |
| | | 11,52 | 0,00 | 11,45 | -0,20 | |
| 2 |  | 20,00 | -1,00 | 20,00 | -0,20 | hlína měkká  |
| | | 11,45 | -0,20 | 11,16 | -1,00 | |
| 3 |  | 20,00 | -1,29 | 20,00 | -1,00 | hlína tuhá až pevná  |
| | | 11,16 | -1,00 | 11,05 | -1,29 | |
| 4 |  | 20,00 | -2,09 | 20,00 | -1,29 | hlína písčitá  |
| | | 11,05 | -1,29 | 10,79 | -2,01 | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|---|----------------------------|-------|-------|-------|---|
| | | x | z | x | z | |
| 5 |  | 20,00 | -4,09 | 20,00 | -2,09 | hlína tuhá až pevná  |
| | | 10,79 | -2,01 | 10,03 | -4,09 | |
| | | | | | | |
| 6 |  | 1,42 | -4,70 | 2,31 | -4,72 | jíl měkký provodňový  |
| | | 4,15 | -4,79 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 7,72 | -4,90 | 8,94 | -4,90 | |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | |
| | | 20,00 | -4,09 | 10,03 | -4,09 | |
| | | 9,84 | -4,61 | 0,00 | -4,66 | |
| 7 |  | 1,42 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | štěrk středně ulehlý  |
| | | 4,15 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,89 | 5,01 | -4,82 | |
| | | 4,15 | -4,79 | 2,31 | -4,72 | |
| | | 1,42 | -4,70 | 0,00 | -4,66 | |
| | | 0,00 | -4,90 | | | |
| 8 |  | 7,72 | -4,92 | 8,94 | -4,97 | jíl měkký provodňový  |
| | | 10,00 | -5,01 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 20,00 | -4,90 | 10,00 | -4,90 | |
| | | 8,94 | -4,90 | 7,72 | -4,90 | |
| | | 7,16 | -4,90 | | | |
| 9 |  | 1,42 | -5,67 | 2,31 | -5,69 | štěrk středně ulehlý  |
| | | 4,15 | -5,74 | 5,02 | -5,76 | |
| | | 6,88 | -5,82 | 7,72 | -5,84 | |
| | | 8,94 | -5,87 | 10,00 | -5,90 | |
| | | 20,00 | -6,18 | 20,00 | -5,39 | |
| | | 10,00 | -5,01 | 8,94 | -4,97 | |
| | | 7,72 | -4,92 | 7,16 | -4,90 | |
| | | 6,88 | -4,90 | 5,02 | -4,90 | |
| | | 4,15 | -4,90 | 2,32 | -4,90 | |
| | | 1,42 | -4,90 | 0,00 | -4,90 | |
| | | 0,00 | -5,64 | | | |

| Číslo | Umístění plochy | Souřadnice bodů plochy [m] | | | | Přiřazená zemina |
|-------|-----------------|----------------------------|--------|-------|--------|------------------|
| | | x | z | x | z | |
| 10 | | 1,42 | -7,00 | 2,32 | -7,00 | skála |
| | | 4,15 | -7,00 | 5,02 | -7,00 | |
| | | 6,88 | -7,00 | 7,72 | -7,00 | |
| | | 8,94 | -7,00 | 10,00 | -7,00 | |
| | | 20,00 | -7,00 | 20,00 | -6,18 | |
| | | 10,00 | -5,90 | 8,94 | -5,87 | |
| | | 7,72 | -5,84 | 6,88 | -5,82 | |
| | | 5,02 | -5,76 | 4,15 | -5,74 | |
| | | 2,31 | -5,69 | 1,42 | -5,67 | |
| | | 0,00 | -5,64 | 0,00 | -7,00 | |
| 11 | | 8,94 | -8,00 | 10,00 | -8,00 | skála |
| | | 20,00 | -8,00 | 20,00 | -7,00 | |
| | | 10,00 | -7,00 | 8,94 | -7,00 | |
| | | 7,72 | -7,00 | 6,88 | -7,00 | |
| | | 5,02 | -7,00 | 4,15 | -7,00 | |
| | | 2,32 | -7,00 | 1,42 | -7,00 | |
| | | 0,00 | -7,00 | 0,00 | -8,00 | |
| 12 | | 10,00 | -8,00 | 8,94 | -8,00 | skála |
| | | 0,00 | -8,00 | 0,00 | -12,00 | |
| | | 20,00 | -12,00 | 20,00 | -8,00 | |
| | | | | | | |

Voda

Typ vody : HPV

| Číslo | Umístění HPV | Souřadnice bodů HPV [m] | | | | | |
|-------|--------------|-------------------------|-------|-------|-------|------|-------|
| | | x | z | x | z | x | z |
| 1 | | 0,00 | -4,90 | 4,00 | -4,90 | 8,94 | -4,90 |
| | | 10,00 | -4,90 | 20,00 | -4,90 | | |
| | | | | | | | |

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)

Polygonální smyková plocha

| Souřadnice bodů smykové plochy [m] | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x | z | x | z | x | z | x | z | x | z |
| 9,83 | -4,61 | 11,05 | -3,18 | 11,66 | -1,99 | 12,11 | -1,27 | 12,20 | -1,17 |
| 13,42 | -0,05 | 13,49 | 0,00 | | | | | | |

Smyková plocha po optimalizaci.

Posouzení stability svahu (Sarma)

Stupeň bezpečnosti = 2,10 > 1,15

Stabilita svahu VYHOVUJE

Výpočet 2 (fáze 4)

Kruhová smyková plocha

| Parametry smykové plochy | | | | | |
|--------------------------|-----|----------|--------|--------------|-----------|
| Střed : | x = | 9,01 [m] | Úhly : | $\alpha_1 =$ | 10,17 [°] |
| | z = | 0,03 [m] | | $\alpha_2 =$ | 89,64 [°] |
| Poloměr : | R = | 4,71 [m] | | | |

Smyková plocha po optimalizaci.

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 101,55$ kN/m

Sumace pasivních sil : $F_p = 142,54$ kN/m

Moment sesouvající : $M_a = 478,30$ kNm/m

Moment vzdorující : $M_p = 671,38$ kNm/m

Stupeň bezpečnosti = 1,40 > 1,15

Stabilita svahu VYHOVUJE

