

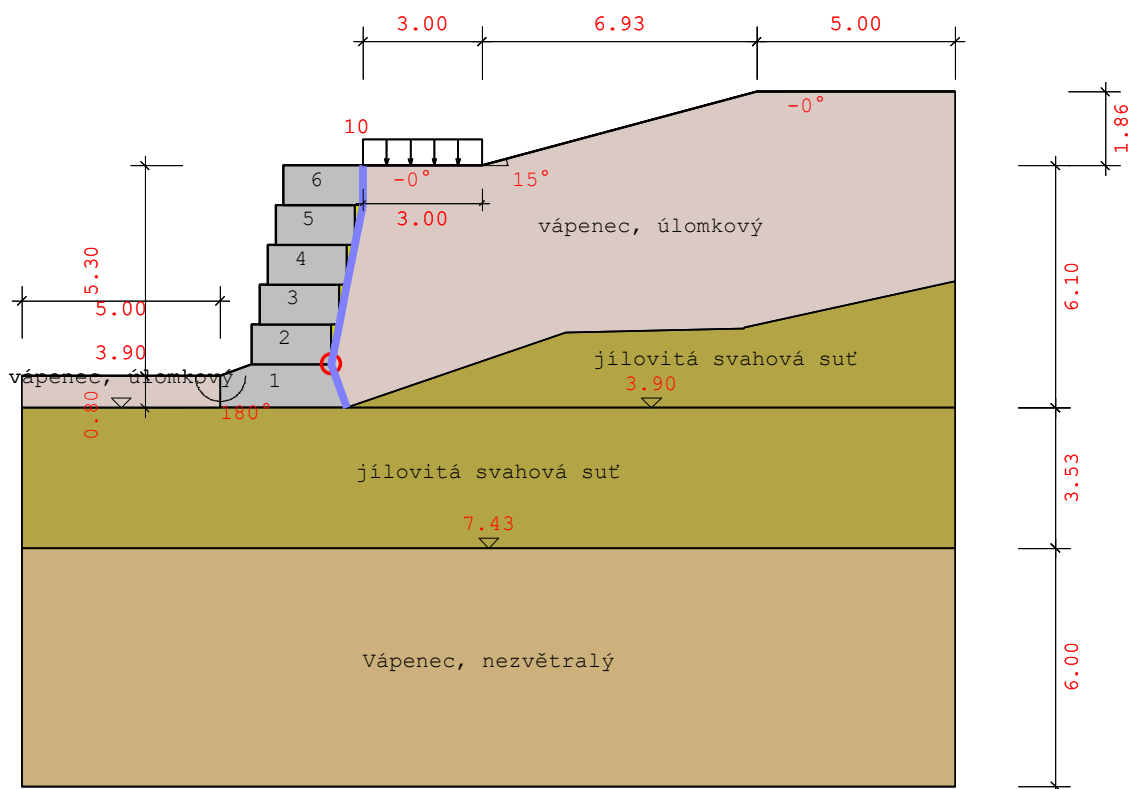
RTgabion Gabiony v:22.0 18032022

Soubor: GABIONNAZAKLADU

Název projektu:

Gabionová stěna na betonovém základu

System A



Použité normy:

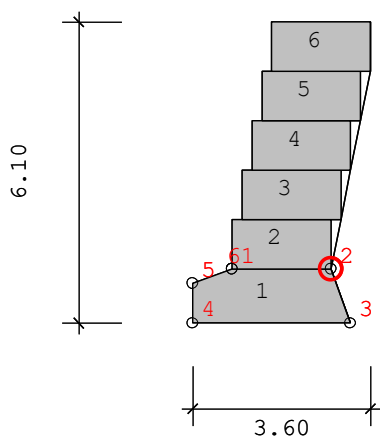
CSN 1997-1

Dílčí součinitelé pro účinky a namáhání:

| Návrhové situace: | NS-P(1q) | NS-T(2) | NS-A(3) |
|---|----------|---------|---------|
| STR/GEO-2: Posudek v konstruktivních mezních stavech: | | | |
| Stálé, všeobecně: | 1.35 | 1.20 | 1.10 |
| nepříznivé proměnné: | 1.50 | 1.30 | 1.10 |
| Stálé, klid.tlak zeminy: | 1.20 | 1.10 | 1.00 |
| EQU: Posudek statické rovnováhy | | | |
| příznivé, stálé: | 0.90 | 0.90 | 0.95 |
| nepříznivé, stálé | 1.10 | 1.05 | 1.00 |
| příznivé, proměnné: | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| nepříznivé, proměnné: | 1.50 | 1.25 | 1.00 |

| | | | |
|--|------|------|------|
| GEO-3: Použitelnost (smyková kružnice) | | | |
| Stálé: | 1.00 | 1.00 | 1.00 |
| nepříznivé, proměnné: | 1.30 | 1.20 | 1.00 |
| STR,GEO-2: Odolnosti (usmyknutí, stabilita podloží, návrhy ŽB) | | | |
| Odolnost zeminy: | 1.40 | 1.30 | 1.20 |
| Odolnost usmyknutí: | 1.10 | 1.10 | 1.10 |
| GEO-3: Geotechnické parametry (smyková kružnice) | | | |
| tan phi': | 1.25 | 1.15 | 1.10 |
| Koheze c': | 1.25 | 1.15 | 1.10 |

Protokol zadání: Geometrie gabionů:



Nejnižší gabionový prvek má polygonální tvar:

| Č. | x [m] | z [m] |
|----|--------|-------|
| 1 | -1.500 | 2.800 |
| 2 | 0.500 | 2.800 |
| 3 | 0.900 | 3.900 |
| 4 | -2.300 | 3.900 |
| 5 | -2.300 | 3.100 |
| 6 | -1.500 | 2.800 |

Na to jsou posazeny 5 pravoúhlé prvky.

Sklon prvků: 0.00 °

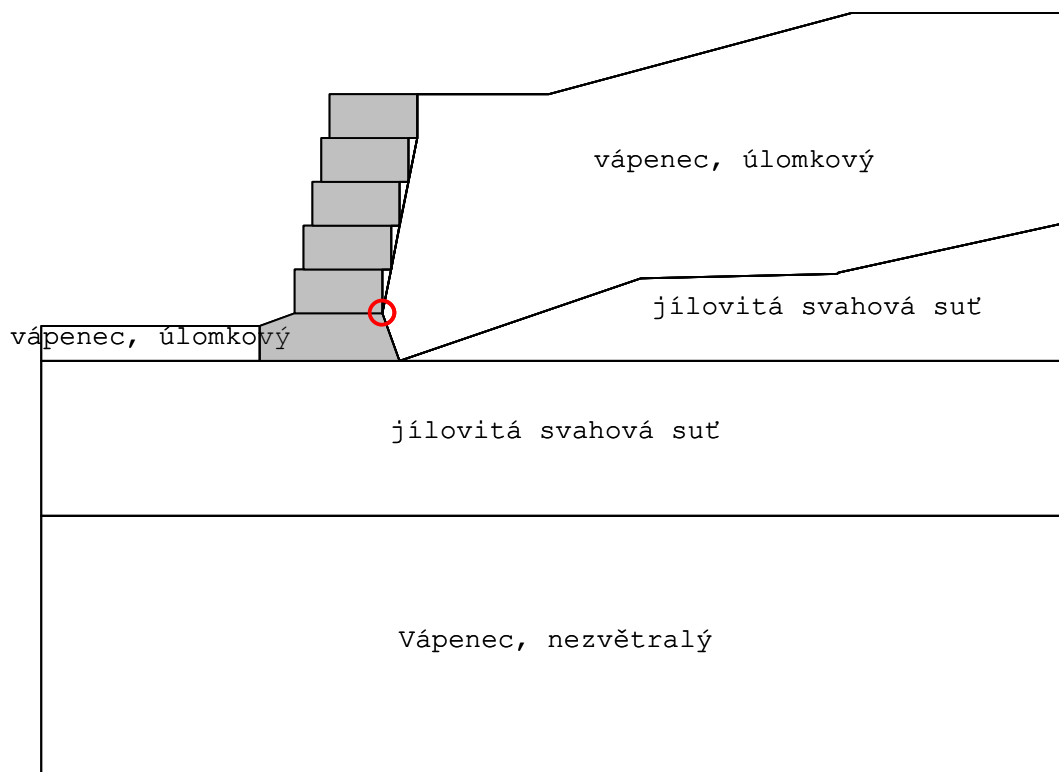
Poloha x/z nejspodnějšího gabionového prvku: 0.50/2.80 m

Tvar ... Pravoúhlý nebo libovolně polygonální.
 Šířka [m] ... Šířka pravoúhlého prvku.
 Výška [m] ... Výška pravoúhlého prvku.
 Vzdál. [m] ... Vzdálenost vlevo dolního levého bodu od rohového bodu
 Vl.tíha[kN/m3] ... Vl.tíha prvku
 Tl.pev.[N/mm2] ... Tlaková pevnost pro posudek únosnosti

deltaSk [°] ... Úhel tření dna

| Č. | Tvar | Šířka | Výška | Vzdáleno | Tíha | Tl.pev. | deltaSk |
|----|---------|-------|-------|----------|--------|---------|---------|
| 1 | polyg. | 3.200 | 1.100 | --- | 25.000 | 22.000 | 30.000 |
| 2 | pravoúh | 2.000 | 1.000 | 0.200 | 18.000 | 10.000 | 30.000 |
| 3 | pravoúh | 2.000 | 1.000 | 0.200 | 18.000 | 10.000 | 26.560 |
| 4 | pravoúh | 2.000 | 1.000 | 0.200 | 18.000 | 10.000 | 26.560 |
| 5 | pravoúh | 2.000 | 1.000 | 0.200 | 18.000 | 10.000 | 26.560 |
| 6 | pravoúh | 2.000 | 1.000 | 0.200 | 18.000 | 10.000 | 26.560 |

Vrstvy zeminy:



Parametry vrstvy zeminy

| Název | phi [°] | delta | Kohez. | gama | gama' | Es |
|----------------------|---------|--------|--------|-------|-------|--------|
| VýplňKies | 30.00 | 0.00 | 0.00 | 20.00 | 10.00 | 0 |
| vápenec, úlomkový | 35.00 | -23.33 | 0.00 | 20.00 | 10.00 | 0 |
| jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | 5.00 | 21.70 | 11.00 | 12500 |
| vápenec, úlomkový | 35.00 | -23.33 | 0.00 | 20.00 | 10.00 | 0 |
| jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | 5.00 | 21.70 | 11.00 | 12500 |
| Vápenec, nezvětralý | 35.00 | 23.33 | 60.00 | 23.50 | 13.50 | 100000 |

Zatížení:Jednotky ... pásová [kN/m²], liniová [kN/m] zatížení

| Typ zař. | NS | x1 [m] | z1 [m] | b [m] | q1 | q2 | Redist. | ph [kN/m] | S' [kN/m] |
|----------|----------|-----------|-----------|----------|-------|-------|------------|--------------|--------------|
| Blok | NS-P(1q) | 1.30 | -2.20 | 3.00 | 10.00 | 10.00 | Konstantní | - | - |

Výsledky:**Zemní tlak:****Volby tlaku zeminy:**

Iterativní výpočet zatížení: Ne

Zohlednění koheze dle klasické aproximace

 $(k_{ach}=2*(\sqrt{k_{ah}})*\cos(\delta))$

Výpočet aktivního tlaku

Tlak zeminy na: užívat. definovanou hranu

Úhly tření na stěně delta se přebírají z parametrů vrstev zeminy

Součinitele tlaku zeminy:

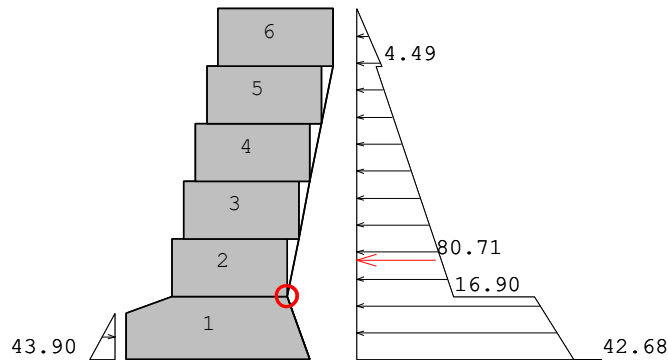
| Č. | Název | φ [°] | δ [°] | α [°] | β [°] |
|----|----------------------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 1 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | 0.00 | 0.00 |
| 2 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | 11.31 | 0.00 |
| 3 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | -19.98 | 0.00 |
| 4 | jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | -19.98 | 0.00 |
| 5 | jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | 0.00 | 15.02 |
| 7 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | 11.31 | 15.02 |
| 8 | vápenec, úlomkový | 35.00 | 23.33 | -19.98 | 15.02 |
| 9 | jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | -19.98 | 15.02 |
| 10 | jílovitá svahová suť | 27.50 | 18.33 | 0.00 | 15.02 |
| 11 | vápenec, úlomkový | 35.00 | -23.33 | 0.00 | 0.00 |

| Č. | Kah | Kach | K0h | Kph | Kpch |
|----|-------|------|-----|-------|------|
| 1 | 0.224 | --- | --- | --- | --- |
| 2 | 0.169 | --- | --- | --- | --- |
| 3 | 0.310 | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 0.399 | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 0.311 | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 0.271 | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 0.200 | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 0.396 | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 0.533 | --- | --- | --- | --- |
| 10 | 0.395 | --- | --- | --- | --- |
| 11 | --- | --- | --- | 9.145 | --- |

charakteristická horizontální složka neredistribuovaných tlaků zeminy:

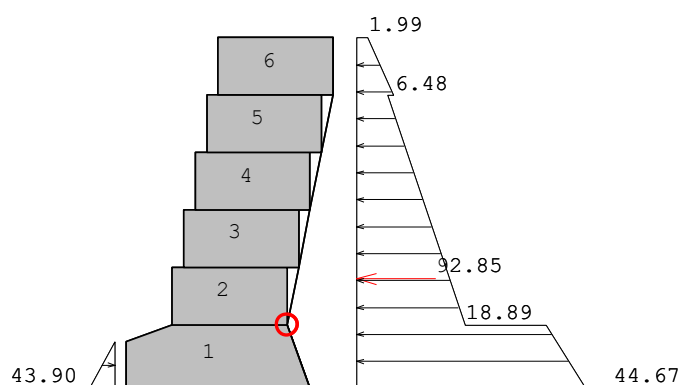
Stávající odolnost zeminy se u posudků bezpečnosti nezohledňuje.

NS-P(1g):



| Souř. Z [m] | eh [kN/m ²] |
|-------------|-------------------------|
| -2.200 | 0.000 |
| -1.200 | 4.489 |
| -1.200 | 3.380 |
| 2.800 | 16.902 |
| 2.800 | 31.031 |
| 3.897 | 37.839 |
| 3.900 | 42.677 |
| 3.900 | 0.000 |

NS-P(1q):



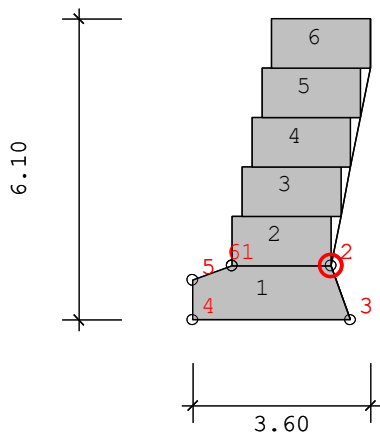
| Souř. Z [m] | eh [kN/m ²] |
|-------------|-------------------------|
| ----- | |

| | |
|--------|--------|
| -2.200 | 0.000 |
| -2.200 | 1.991 |
| -1.200 | 6.480 |
| -1.200 | 5.372 |
| 2.800 | 18.894 |
| 2.800 | 33.022 |
| 3.897 | 39.830 |
| 3.900 | 44.668 |
| 3.900 | 0.000 |

Možnosti zatížení:

| | | |
|--|----|-----|
| Zohlednit odolnost zeminy: | Ne | Ne |
| Zohlednit zhutněný tlak zeminy: | Ne | Ne |
| Zohlednit zatížení před stěnou: | | Ne |
| Zohlednit tíhu výplně za stěnou: | | Ne |
| Zohlednit tlak zeminy z vlastní tíhy: | | Ano |
| Zohlednit zatížení vpravo: | | Ano |
| Zohlednit zadané tlaky zeminy: | Ne | |
| Zohlednit hydrostatický tlak hladinou vody vpravo: | | Ano |
| Zohlednit hydrostatický tlak hladinou vody vlevo: | | Ano |
| Zohlednit zadané zatížení vodou vpravo: | Ne | |

Geotechnické posudky vnitřní bezpečnosti:



Tvar ... Pravoúhlý nebo libovolně polygonální.
 Vl.tíha[kN/m3] ... Vl.tíha prvku
 Tl.pev.[N/mm2] ... Tlaková pevnost pro posudek únosnosti
 deltaSk [°] ... Úhel tření dna

| Č. | Tvar | Tíha | Tl.pev. | deltaSk |
|----|---------|--------|---------|---------|
| | polyg. | 25.000 | 22.000 | 30.000 |
| 2 | pravoúh | 18.000 | 10.000 | 30.000 |
| 3 | pravoúh | 18.000 | 10.000 | 26.560 |
| 4 | pravoúh | 18.000 | 10.000 | 26.560 |

| | | | |
|-----------|--------|--------|--------|
| 5 pravouh | 18.000 | 10.000 | 26.560 |
| 6 pravouh | 18.000 | 10.000 | 26.560 |

Posudek klopení:

Kluzná spára č.2-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$M_k = 8.73 \text{ kN/m}$, $N_k = -192.16 \text{ kN}$

$b = 2.00 \text{ m}$, $\text{zul } e = 2.00/3 = 66.67 \text{ cm}$

$e = M_k/N_k = 8.73/-192.16 = -4.54 \text{ cm}$

$e < \text{dov.}e \dots 4.54 < 66.67 \text{ cm} \dots$ **Posudek vyhovuje**

Kluzná spára č.3-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$M_k = -0.23 \text{ kN/m}$, $N_k = -152.85 \text{ kN}$

$b = 2.00 \text{ m}$, $\text{zul } e = 2.00/3 = 66.67 \text{ cm}$

$e = M_k/N_k = -0.23/-152.85 = 0.15 \text{ cm}$

Klopení ve směru proti zemině (dov. $e = b/3$)

$e < \text{dov.}e \dots 0.15 < 66.67 \text{ cm} \dots$ **Posudek vyhovuje**

Kluzná spára č.4-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$M_k = -2.78 \text{ kN/m}$, $N_k = -113.82 \text{ kN}$

$b = 2.00 \text{ m}$, $\text{zul } e = 2.00/3 = 66.67 \text{ cm}$

$e = M_k/N_k = -2.78/-113.82 = 2.44 \text{ cm}$

Klopení ve směru proti zemině (dov. $e = b/3$)

$e < \text{dov.}e \dots 2.44 < 66.67 \text{ cm} \dots$ **Posudek vyhovuje**

Kluzná spára č.5-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$M_k = -1.63 \text{ kN/m}$, $N_k = -75.50 \text{ kN}$

$b = 2.00 \text{ m}$, $\text{zul } e = 2.00/3 = 66.67 \text{ cm}$

$e = M_k/N_k = -1.63/-75.50 = 2.16 \text{ cm}$

Klopení ve směru proti zemině (dov. $e = b/3$)

$e < \text{dov.}e \dots 2.16 < 66.67 \text{ cm} \dots$ **Posudek vyhovuje**

Kluzná spára č.6-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$M_k = -0.08 \text{ kN/m}$, $N_k = -37.83 \text{ kN}$

$b = 2.00 \text{ m}$, $\text{zul } e = 2.00/3 = 66.67 \text{ cm}$

$e = M_k/N_k = -0.08/-37.83 = 0.22 \text{ cm}$

Klopení ve směru proti zemině (dov. $e = b/3$)

$e < \text{dov.}e \dots 0.22 < 66.67 \text{ cm} \dots$ **Posudek vyhovuje**

Uživatelská kluzná spára č.1-1

NS-P(1):

Gabion neleží ve vzduchu.

$$M_k = 0.37 \text{ kN/m}, \quad N_k = -313.55 \text{ kN}$$

$$b = 3.16 \text{ m}, \quad \text{zul } e = 3.16/3 = 105.45 \text{ cm}$$

$$e = M_k/N_k = 0.37/-313.55 = -0.12 \text{ cm}$$

$$e < \text{dov.}e \quad \dots \quad 0.12 < 105.45 \text{ cm} \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Posudek usmyknutí:

Kluzná spára č.2-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 42.81 \cdot 1.35 + 9.96 \cdot 1.50 = 72.7276 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_g, k + N_q, k) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (189.61 + 2.55) \cdot \tan(30.00) = 110.9436 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 110.94 / 1.10 = 100.8578 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} \geq T_d \quad 100.86 > 72.73 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Kluzná spára č.3-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 28.37 \cdot 1.35 + 8.87 \cdot 1.50 = 51.5964 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_g, k + N_q, k) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (150.53 + 2.32) \cdot \tan(26.56) = 76.4096 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 76.41 / 1.10 = 69.4633 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} \geq T_d \quad 69.46 > 51.60 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Kluzná spára č.4-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 16.32 \cdot 1.35 + 6.65 \cdot 1.50 = 32.0090 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_g, k + N_q, k) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (111.96 + 1.85) \cdot \tan(26.56) = 56.8954 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 56.90 / 1.10 = 51.7231 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} \geq T_d \quad 51.72 > 32.01 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Kluzná spára č.5-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 7.65 \cdot 1.35 + 4.44 \cdot 1.50 = 16.9852 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_g, k + N_q, k) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (74.12 + 1.38) \cdot \tan(26.56) = 37.7410 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 37.74 / 1.10 = 34.3100 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} \geq T_d \quad 34.31 > 16.99 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Kluzná spára č.6-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 2.24 \cdot 1.35 + 1.99 \cdot 1.50 = 6.0166 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_g, k + N_q, k) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (36.97 + 0.86) \cdot \tan(26.56) = 18.9092 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 18.91 / 1.10 = 17.1902 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} \geq T_d \quad 17.19 > 6.02 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Uživatelská kluzná spára č.1-1

NS-P(1):

$$T_d = T_g, k \cdot \gamma_G + T_q, k \cdot \gamma_Q = 80.83 \cdot 1.35 + 12.15 \cdot 1.50 = 127.3389 \text{ kN}$$

$$R_{t,k} = (N_{g,k} + N_{q,k}) \cdot \tan(\delta_{Sk}) = (308.93 + 4.62) \cdot \tan(30.00) = 181.0282 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} = R_{t,k} / \gamma_{G1} = 181.03 / 1.10 = 164.5711 \text{ kN}$$

$$R_{t,d} > T_{d} \quad 164.57 > 127.34 \quad \dots \quad \text{Posudek vyhovuje}$$

Posudek unosnosti:**Prvek č.1:****NS-P(1):**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -23.80 \cdot 1.35 + 29.72 \cdot 1.50 = 12.46 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -308.93 \cdot 1.35 + -4.62 \cdot 1.50 = -423.99 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = 12.46 / -423.99 = 0.0294 \text{ m}$$

$$e/h = 0.03 / 3.20 = 0.00918$$

0.0 ≤ e/h ≤ 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin})) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0092 = 0.9792$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 22000.00 / 1.80 = 10388.89 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9792 \cdot 1.00 \cdot 3.20 \cdot 10388.89 = 32553.83 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 32553.83 \cdot 12.46 / -423.99 = 956.74 \text{ kNm}$$

$N_{Rd} > N_d$ a $M_{Rd} > M_d$... Posudek vyhovuje

Ve výšce uživatelské kluzné spáry č.1-1

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -29.27 \cdot 1.35 + 29.64 \cdot 1.50 = 4.95 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -308.93 \cdot 1.35 + -4.62 \cdot 1.50 = -423.99 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = 4.95 / -423.99 = 0.0117 \text{ m}$$

$$e/h = 0.01 / 3.16 = 0.00369$$

0.0 ≤ e/h ≤ 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin})) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0037 = 0.9917$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 22000.00 / 1.80 = 10388.89 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9917 \cdot 1.00 \cdot 3.16 \cdot 10388.89 = 32592.42 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 32592.42 \cdot 4.95 / -423.99 = 380.38 \text{ kNm}$$

$N_{Rd} > N_d$ a $M_{Rd} > M_d$... Posudek vyhovuje

Prvek č.2:**NS-P(1):****Ve výšce kluzné spáry č.2-1**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -12.24 \cdot 1.35 + 20.97 \cdot 1.50 = 14.93 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -189.61 \cdot 1.35 + -2.55 \cdot 1.50 = -259.80 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = 14.93 / -259.80 = 0.0575 \text{ m}$$

$$e/h = 0.06 / 2.00 = 0.02874$$

0.0 ≤ e/h ≤ 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin})) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0287 = 0.9350$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 10000.00 / 1.80 = 4722.22 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9350 \cdot 1.00 \cdot 2.00 \cdot 4722.22 = 8830.54 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 8830.54 \cdot 14.93 / -259.80 = 507.54 \text{ kNm}$$

$N_{Rd} > N_d$ a $M_{Rd} > M_d$... Posudek vyhovuje

Prvek č.3:**NS-P(1):****Ve výšce kluzné spáry č.3-1**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -13.35 \cdot 1.35 + 13.12 \cdot 1.50 = 1.66 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -150.53 \cdot 1.35 + -2.32 \cdot 1.50 = -206.70 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = 1.66 / -206.70 = 0.0080 \text{ m}$$

$$e/h = 0.01 / 2.00 = 0.00402$$

0.0 <= e/h <= 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin}) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0040 = 0.9909$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 10000.00 / 1.80 = 4722.22 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9909 \cdot 1.00 \cdot 2.00 \cdot 4722.22 = 9358.49 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 9358.49 \cdot 1.66 / -206.70 = 75.31 \text{ kNm}$$

NRd > Nd a MRd > Md ... Posudek vyhovuje

Prvek č.4:**NS-P(1):****Ve výšce kluzné spáry č.4-1**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -9.68 \cdot 1.35 + 6.90 \cdot 1.50 = -2.71 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -111.96 \cdot 1.35 + -1.85 \cdot 1.50 = -153.93 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = -2.71 / -153.93 = 0.0176 \text{ m}$$

$$e/h = 0.02 / 2.00 = 0.00881$$

0.0 <= e/h <= 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin}) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0088 = 0.9801$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 10000.00 / 1.80 = 4722.22 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9801 \cdot 1.00 \cdot 2.00 \cdot 4722.22 = 9256.21 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 9256.21 \cdot -2.71 / -153.93 = 163.12 \text{ kNm}$$

NRd > Nd a MRd > Md ... Posudek vyhovuje

Prvek č.5:**NS-P(1):****Ve výšce kluzné spáry č.5-1**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -4.22 \cdot 1.35 + 2.59 \cdot 1.50 = -1.81 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -74.12 \cdot 1.35 + -1.38 \cdot 1.50 = -102.13 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = -1.81 / -102.13 = 0.0178 \text{ m}$$

$$e/h = 0.02 / 2.00 = 0.00888$$

0.0 <= e/h <= 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin}) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0089 = 0.9799$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 10000.00 / 1.80 = 4722.22 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9799 \cdot 1.00 \cdot 2.00 \cdot 4722.22 = 9254.85 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 9254.85 \cdot -1.81 / -102.13 = 164.28 \text{ kNm}$$

NRd > Nd a MRd > Md ... Posudek vyhovuje

Prvek č.6:

NS-P(1):**Ve výšce kluzné spáry č.6-1**

$$M_d = M_{gk} \cdot \gamma_G + M_{pk} \cdot \gamma_Q = -0.22 \cdot 1.35 + 0.14 \cdot 1.50 = -0.09 \text{ kNm}$$

$$N_d = N_{gk} \cdot \gamma_G + N_{pk} \cdot \gamma_Q = -36.97 \cdot 1.35 + -0.86 \cdot 1.50 = -51.19 \text{ kN}$$

$$e = M_d / N_d = -0.09 / -51.19 = 0.0018 \text{ m}$$

$$e/h = 0.00 / 2.00 = 0.00089$$

0.0 <= e/h <= 0.084 ... Přetlačený průřez bez trhlin

$$k = \alpha_c + (1 - \alpha_c / (e/h \text{ bez trhlin})) \cdot (0.084 - e/h) = 0.81 + (1 - 0.81) / 0.084 \cdot 0.084 - 0.0009 = 0.9980$$

$$f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_C = 0.85 \cdot 10000.00 / 1.80 = 4722.22 \text{ kN/m}^2$$

$$N_{Rd} = k \cdot b \cdot h \cdot f_{cd} = 0.9980 \cdot 1.00 \cdot 2.00 \cdot 4722.22 = 9425.34 \text{ kN}$$

$$M_{Rd} = N_{Rd} \cdot M_d / N_d = 9425.34 \cdot -0.09 / -51.19 = 16.86 \text{ kNm}$$

NRd > Nd a MRd > Md ... Posudek vyhovuje

Geotechnické posudky vnější stability polohy:

vztaženo na 1m šířky stěny

Posudek statické rovnováhy na EQU:

vnější, levý, dolní uzlový bod stěny:

$$x = -2.30 \quad z = 3.90 \text{ [m]}$$

P ... velikost vektoru zatížení v [kN]

Pv ... vertikální složka P v [kN]

Ph ... horizontální složka P v [kN]

WEQU ... účinek pro EQU příznivý=přízn nepříznivý=nepří

WSTR ... účinek pro STR příznivý=přízn nepříznivý=nepří

Druh ... druh zatížení proměnné=Q, stálé=G, odolnost zeminy=Ep

gamma ... dílčí součinitele spolehlivosti pro EQU a STR

M, k ... charakteristický moment k uzlovému bodu stěny

M, EQU ... návrhový moment k uzlovému bodu stěny

NS-P(1q):

| P [kN] | Typ | Souř.X | Souř.Z | Pv [kN] | Ph [kN] | WEQU | γEQU | M, k | M, EQU |
|--------|-----|--------|--------|---------|---------|-------|------|--------|--------|
| 2.44 | G | 1.30 | -1.53 | 0.97 | 2.24 | nepří | 1.10 | -8.71 | -9.58 |
| 2.17 | Q | 1.30 | -1.70 | 0.86 | 1.99 | nepří | 1.50 | -8.06 | -12.09 |
| 5.18 | G | 1.19 | -0.64 | 1.08 | 5.07 | nepří | 1.10 | -19.28 | -21.20 |
| 2.17 | Q | 1.20 | -0.70 | 0.45 | 2.12 | nepří | 1.50 | -8.18 | -12.26 |
| 8.64 | G | 0.99 | 0.33 | 1.80 | 8.45 | nepří | 1.10 | -24.22 | -26.64 |
| 2.17 | Q | 1.00 | 0.30 | 0.45 | 2.12 | nepří | 1.50 | -6.15 | -9.22 |
| 12.10 | G | 0.80 | 1.32 | 2.52 | 11.83 | nepří | 1.10 | -22.68 | -24.95 |
| 2.17 | Q | 0.80 | 1.30 | 0.45 | 2.12 | nepří | 1.50 | -4.11 | -6.17 |
| 15.55 | G | 0.60 | 2.32 | 3.24 | 15.21 | nepří | 1.10 | -14.68 | -16.14 |
| 2.17 | Q | 0.60 | 2.30 | 0.45 | 2.12 | nepří | 1.50 | -2.08 | -3.13 |
| 52.08 | G | 0.71 | 3.37 | 35.73 | 37.90 | přízn | 0.90 | 87.27 | 78.54 |
| 2.38 | Q | 0.70 | 3.35 | 1.63 | 1.73 | přízn | 0.00 | 3.94 | 0.00 |
| 0.16 | G | 0.90 | 3.90 | 0.10 | 0.12 | přízn | 0.90 | 0.31 | 0.28 |
| 259.50 | G | -0.26 | 1.04 | 259.50 | 0.00 | přízn | 0.90 | 530.13 | 477.12 |
| 2.00 | G | 0.77 | 1.13 | 2.00 | 0.00 | přízn | 0.90 | 6.13 | 5.52 |
| 2.00 | G | 0.57 | 2.13 | 2.00 | 0.00 | přízn | 0.90 | 5.73 | 5.16 |
| | | | | 313.23 | 93.03 | | | 515.38 | 425.23 |

Md, příznivé= 566.62 >= Md,nepříznivé=141.39 ... Posudek vyhovuje

e= sum_Mk/sum_Pv= 515.38/313.23= 1.65 vorh_e=b/2-e= -0.05 m

Napětí v zákl.spáře pro GEO-2:

NS-P(1q):

| P [kN] | Typ | Souř.X | Souř.Z | Pv [kN] | Ph [kN] | γ_{STR} | Rvd | Rhd |
|--------|-----|--------|--------|---------|---------|----------------|--------|--------|
| 2.44 | G | 1.30 | -1.53 | 0.97 | 2.24 | 1.35 | 1.31 | 3.03 |
| 2.17 | Q | 1.30 | -1.70 | 0.86 | 1.99 | 1.50 | 1.29 | 2.99 |
| 5.18 | G | 1.19 | -0.64 | 1.08 | 5.07 | 1.35 | 1.46 | 6.85 |
| 2.17 | Q | 1.20 | -0.70 | 0.45 | 2.12 | 1.50 | 0.68 | 3.18 |
| 8.64 | G | 0.99 | 0.33 | 1.80 | 8.45 | 1.35 | 2.43 | 11.41 |
| 2.17 | Q | 1.00 | 0.30 | 0.45 | 2.12 | 1.50 | 0.68 | 3.18 |
| 12.10 | G | 0.80 | 1.32 | 2.52 | 11.83 | 1.35 | 3.40 | 15.97 |
| 2.17 | Q | 0.80 | 1.30 | 0.45 | 2.12 | 1.50 | 0.68 | 3.18 |
| 15.55 | G | 0.60 | 2.32 | 3.24 | 15.21 | 1.35 | 4.37 | 20.54 |
| 2.17 | Q | 0.60 | 2.30 | 0.45 | 2.12 | 1.50 | 0.68 | 3.18 |
| 52.08 | G | 0.71 | 3.37 | 35.73 | 37.90 | 1.35 | 48.23 | 51.16 |
| 2.38 | Q | 0.70 | 3.35 | 1.63 | 1.73 | 1.50 | 2.45 | 2.60 |
| 0.16 | G | 0.90 | 3.90 | 0.10 | 0.12 | 1.35 | 0.13 | 0.17 |
| 259.50 | G | -0.26 | 1.04 | 259.50 | 0.00 | 1.35 | 350.33 | 0.00 |
| 2.00 | G | 0.77 | 1.13 | 2.00 | 0.00 | 1.35 | 2.70 | 0.00 |
| 2.00 | G | 0.57 | 2.13 | 2.00 | 0.00 | 1.35 | 2.70 | 0.00 |
| | | | | 313.23 | 93.03 | | 423.50 | 127.43 |

Charakteristická výslednice Rk=326.75 kN z Rvk=313.23 Rhk=93.03

Výslednice zatížení pro STR bez Ep Rd=442.26 kN ... Rv,d=423.50 Rh,d=127.43

Hloubka vetknutí: 0.80 m
 Citlivost na sedání: Stavba citlivá na sedání
 Vazká zemina? Sypká zemina
 Předepsat dovolená napětí: Ne
 redukována šířka b' b'= 2* (b/2- e) e...excentricita

LF NS-P(1q)

Sklon tlakové výslednice v základové spáře H/V=93.03 kN /313.23 kN = 0.30

POSUDEK NENÍ MOŽNÝ: Sklon tlakové výslednice v základové spáře > 0.2. Zadejte hodnotu dov. napětí v ZS ručně.

Posudek klopení pro EQU, stálá zatížení

Délka spodní hrany základu b: 3.200 m
 Dov. excentricita pro stálá zatížení b/6: 0.533 m

Rk [kN] ... výsledné charakteristické zatížení
 Azákl [%] ... přetlačená zákl. plocha

| NS | Rk [kN] | stáv.e [m] | dov.e [m] | Azákl [%] | Posudek vyhovuje |
|----------|---------|------------|-----------|-----------|----------------------------|
| NS-P(1g) | 319.33 | -0.15 | | | Posudek klopení není nutný |

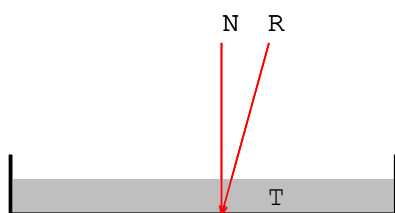
Posudek klopení pro EQU, stálá + proměnná zatížení

Dov. excentricita $b/3$: 1.067 m

Rk [kN] ... výsledné charakteristické zatížení
Azákl [%] ... přetlačená zákl. plocha

| NS | Rk[kN] | stáv.e[m] | dov.e[m] | Azákl[%] | Posudek vyhovuje |
|----------|--------|-----------|----------|----------|----------------------------|
| NS-P(1q) | 326.75 | -0.05 | | | Posudek klopení není nutný |

Posudek usmyknutí pro GEO-2:



Bezpečnost usmyknutí:

Součinitel tření pod základem: přiřazeno rovno ϕ
Zohlednit odolnost zeminy: Ne
vážené ϕ okolních vrstev zeminy: 27.50 °
Sklon základu: 0.00 °

Ep[kN] ... neredukovaná odolnost zeminy
Epk[kN] ... charakteristická, aktivovaná hodnota odolnosti zeminy
 γ_{Ep} ... dílčí součinitelé pro odolnost zeminy
Epd[kN] ... návrhová hodnota odolnosti zeminy

Rtd[kN] ... návrhová hodnota smykové odolnosti
Rtk[kN] ... charakteristická smyková odolnost
 γ_{G1} ... dílčí součinitelé na MS1B

Nk[kN] ... svisle působící složka charakteristického namáhání
 δ_{Sk} [°] ... charakteristická hodnota úhlu tření pod základem

Td[kN] ... návrhová hodnota namáhání rovnoběžného se základem
TGk[kN] ... způsobeno stálým zatížením
TQk[kN] ... způsobeno proměnným zatížením
 γ_G ... dílčí součinitel stálých účinků MS1B
 γ_{E0g} ... dílčí součinitel při klidovém tlaku zeminy MS1B
 γ_Q ... dílčí součinitel nepříznivých proměnných účinků MS1B

NS-P(1q):

$E_{pk} = E_p \cdot 0.50 = 0.00 \cdot 0.50 = 0.00$ kN

$E_{pd} = E_{pk} / \gamma_{Ep} = 0.00 / 1.40 = 0.00$ kN

$$R_{tk} = N_k \cdot \tan \delta_{Sk} = 313.23 \cdot \tan(27.50^\circ) = 163.06 \text{ kN}$$

$$R_{td} = R_{tk} / \gamma_{G1} = 163.06 / 1.10 = 148.23 \text{ kN}$$

$$T_d = T_{Gk} \cdot \gamma_G + T_{Qk} \cdot \gamma_Q = 80.83 \cdot 1.35 + 12.21 \cdot 1.50 = 127.43 \text{ kN}$$

$$T_d \leq R_{td} + E_{pd} \quad 127.43 \leq 148.23 + 0.00$$

... Posudek vyhovuje NS-P(1q)

Posudek stability podloží pro GEO-2:

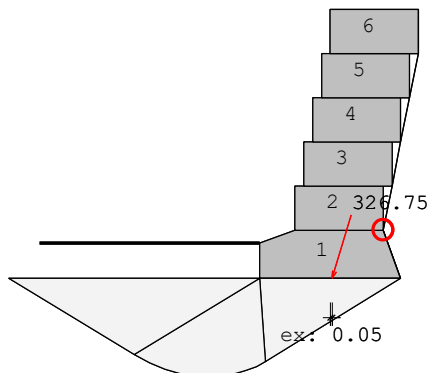


Schéma usmyknutí, ZS 1(q)

Vzorec odolnosti stability podloží:

$$R_{nk} = a' \cdot b' \cdot [\gamma_2 \cdot b' \cdot N_b + (\gamma_1 \cdot d + q) \cdot N_d + c \cdot N_c] \quad \dots \text{DIN 4017}$$

Uvažuje se jako základový pas.

$$b' = b - 2e_b$$

$$N_b = N_{b0} \cdot v_b \cdot i_b \cdot \lambda_b \cdot \xi_b$$

$$N_d = N_{d0} \cdot v_d \cdot i_d \cdot \lambda_d \cdot \xi_d$$

$$N_c = N_{c0} \cdot v_c \cdot i_c \cdot \lambda_c \cdot \xi_c$$

Sklon terénu na straně výkopu: 0.00 °

Sklon základu: 0.00 °

Zohlednit odolnost zeminy: NE

N_k ... charakteristické namáhání kolmé na základovou spáru

T_k ... charakteristické zatížení rovnoběžně se základovou spárou

E_{pk} ... Neredukovaná odolnost zeminy

B_k ... reakce v zemině ($B_k = \text{Faktor}[\%] \cdot E_{pk}$)

δ ... úhel zatížení $\tan(\delta) = T_k / N_k$

R_{nk} ... charakteristická odolnost stability podloží

R_{nd} ... návrhová hodnota odolnosti stability podloží = $R_{nk} / \text{Bezpečnost}$

| NS | Tvar | Sklon | Únosnost | Sklon terénu | Sklon základu | Návrhová síla |
|-------|---|-------------|-----------------|-------------------|---------------|---------------|
| NS-P(| $v_c: 1.00$ | $i_c: 0.46$ | $N_{c0}: 24.85$ | $\lambda_c: 1.00$ | $\xi_c: 1.00$ | N: 423.50 |
| | $v_d: 1.00$ | $i_d: 0.49$ | $N_{d0}: 13.94$ | $\lambda_d: 1.00$ | $\xi_d: 1.00$ | T: 127.43 |
| | $v_b: 1.00$ | $i_b: 0.35$ | $N_{b0}: 6.73$ | $\lambda_b: 1.00$ | $\xi_b: 1.00$ | $e_b: 0.05$ |
| | $ \delta = 16.54^\circ \leq \varphi_k = 27.50^\circ$ | | | | | |

$$N_d = N_G, k \cdot \gamma_G + N_Q, k \cdot \gamma_Q = 308.93 \cdot 1.35 + 4.30 \cdot 1.50 = 423.50 \text{ kN}$$

$$T_d = T_G, k \cdot \gamma_G + T_Q, k \cdot \gamma_Q = 80.83 \cdot 1.35 + 12.21 \cdot 1.50 = 127.43 \text{ kN}$$

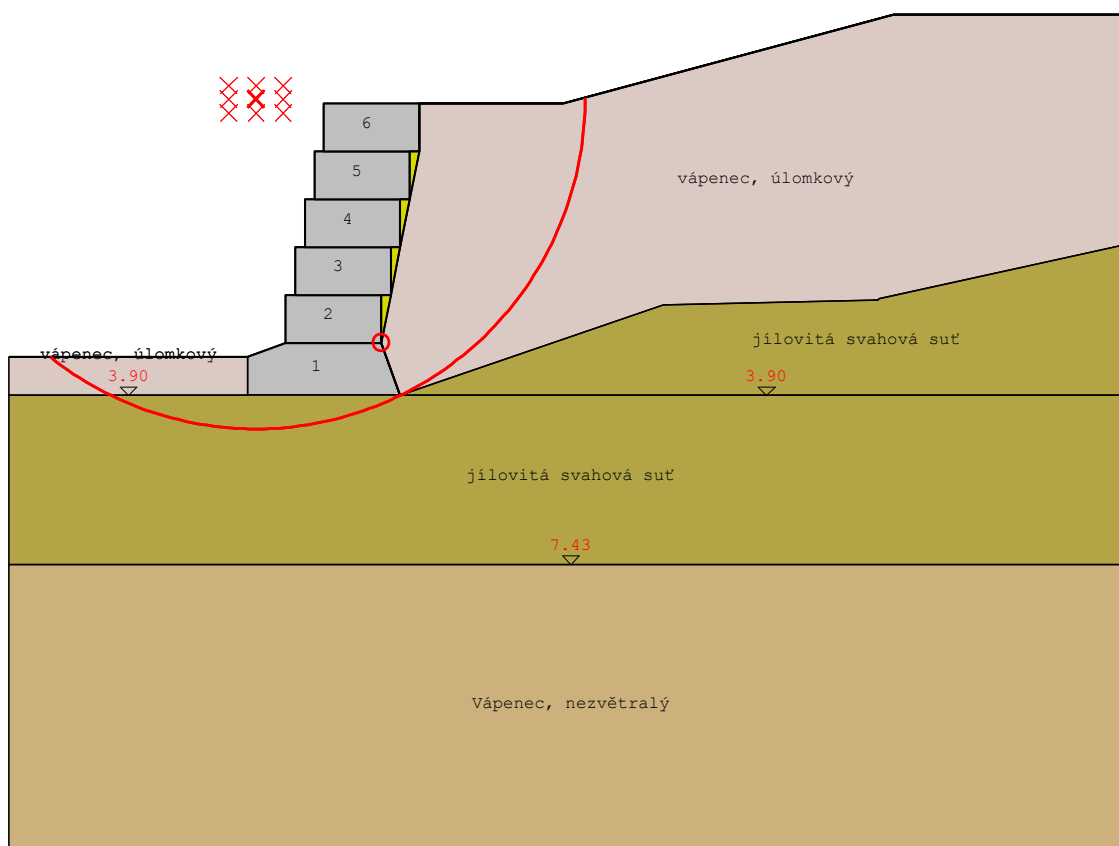
$$R_{nk} = 1.00 \cdot 3.20 \cdot [21.70 \cdot 3.20 \cdot 2.34 + (20.00 \cdot 0.80 + 0.00) \cdot 6.89 + 5.00 \cdot 11.31] = 1053.37 \text{ kN}$$

$$R_{nd} = R_{nk} / \gamma_{Gr} = 1053.37 / 1.40 = 752.41 \text{ kN}$$

$R_{nd} \geq N_d \dots$ Posudek vyhovuje

Posudek vyhovuje pro návrhovou situaci NS-P(1q)

Posudek uskynutí pro GEO-3:



Smyková kružnice s nejnižší bezpečností

Počet vyšetřených kružnic: 962

Rozteč rastru středů kružnic: x:0.57 m z:0.29 m

NS-P(1q) Střed kružnice s minimální bezpečností leží na obrysu obdélníku vyšetřovaných středů kružnic. Výpočet smykové kružnice musíte opakovat pro jiný kontrolní obdélník!

Rozhodující smyková kružnice:

| NS | x [m] | Souř. Z[m] | Radius[m] | Rd | Ed | Ed/Rd vyhovuj |
|-------|-------|------------|-----------|----|----|---------------|
| ----- | | | | | | |

| | | | | | | | |
|----------|-------|-------|------|--------|--------|------|-----|
| NS-P(1g) | -2.13 | -3.73 | 8.21 | 417.99 | 304.69 | 0.73 | Ano |
| NS-P(1q) | -2.13 | -2.30 | 6.90 | 402.34 | 307.09 | 0.76 | Ano |

Posudek sedání pro GEO-3

Sedání levého (A) a pravého bodu (B) dolní hrany stěny.

Vzniká rozevíraná spára, pokud leží výslednice napětí v základové spáře uvnitř plochy jádra. Při výpočtu napětí v bodě B se uvažuje s redukovanou šířkou o excentricitu.

zadaná hloubka vetknutí: neuvažuje se vypočtená hloubka: 0.80 m
 Zadaná mezní hloubka: neuvažuje se vypočtená hloubka: 6.40 m

| NS | Bod A [cm] | Bod B [cm] | Rozvíraná spára: |
|----------|------------|------------|------------------|
| NS-P(1q) | 1.23 | 0.94 | neexistuje |

Přehled posudků

Přehled posudku klopení a usmyknutí k vnitřní bezpečnosti:

e [cm] ... Excentricita e výslednic ve kluzné spáře
 * ... POZOR! Klopení se uvažuje proti straně zeminy
 dov.e [cm] ... Dovolená excentricita, $b/6$ (stálé nebo $b/3$ proměnné)
 Rt,d ... Návrhová hodnota kluzné odolnosti
 T,d ... Návrhová hodnota namáhání rovnoběžně ke spáře
 Klopení ... Posudek klopení v kluzné spáře vyhovuje ano/ne
 Usmyknutí ... Posudek usmyknutí v kluzné spáře vyhovuje ano/ne

| Spára ZS | e | dov.e | Posudek klopení | Rt,d | T,d | Posudek usmyknu |
|----------|------|--------|------------------|--------|--------|-----------------|
| 2-1 1 | 4.54 | 66.67 | vyhovuje | 100.86 | 72.73 | vyhovuje |
| 3-1 1 | 0.15 | 66.67 | vyhovuje* | 69.46 | 51.60 | vyhovuje |
| 4-1 1 | 2.44 | 66.67 | vyhovuje* | 51.72 | 32.01 | vyhovuje |
| 5-1 1 | 2.16 | 66.67 | vyhovuje* | 34.31 | 16.99 | vyhovuje |
| 6-1 1 | 0.22 | 66.67 | vyhovuje* | 17.19 | 6.02 | vyhovuje |
| 1-1 1 | 0.12 | 105.45 | vyhovuje | 164.57 | 127.34 | vyhovuje |

Přehled posudků únosnosti:

Md [kNm] ... Návrhový moment
 Nd [kN] ... Návrhová normálová síla
 MRd [kNm] ... Návrhový moment odolnosti prvku
 NRd [kN] ... Návrhová normálová síla odolnosti prvku
 e [m] ... Excentricita Md/Nd
 h [m] ... Výška průřezu

| Prvek | ZS | Spár | Md | Nd | e | MRd | NRd | Posudek unosnost |
|-------|----|------|------|--------|------|-------|---------|------------------|
| 1 | 1 | | 12.5 | -424.0 | 0.03 | 956.7 | 32553.8 | vyhovuje |
| | | 1-1 | 4.9 | -424.0 | 0.01 | 380.4 | 32592.4 | vyhovuje |
| 2 | 1 | 2-1 | 14.9 | -259.8 | 0.06 | 507.5 | 8830.5 | vyhovuje |
| 3 | 1 | 3-1 | 1.7 | -206.7 | 0.01 | 75.3 | 9358.5 | vyhovuje |

| | | | | | | | | |
|---|---|-----|------|--------|------|-------|--------|-----------------|
| 4 | 1 | 4-1 | -2.7 | -153.9 | 0.02 | 163.1 | 9256.2 | vyhovuje |
| 5 | 1 | 5-1 | -1.8 | -102.1 | 0.02 | 164.3 | 9254.8 | vyhovuje |
| 6 | 1 | 6-1 | -0.1 | -51.2 | 0.00 | 16.9 | 9425.3 | vyhovuje |

Přehled posudků vnější bezpečnosti

Posudek statické rovnováhy na EQU:

NS-P(1q):

M_d , příznivé= 566.62 \geq M_d , nepříznivé=141.39 ... Posudek vyhovuje
 $e = \frac{\sum M_k}{\sum P_v} = \frac{515.38}{313.23} = 1.65$ $vorh_e = b/2 - e = -0.05$ m

Napětí v zákl.spáře pro GEO-2:

LF NS-P(1q)

Sklon tlakové výslednice v základové spáře $H/V = 93.03$ kN / 313.23 kN = 0.30

POSUDEK NENÍ MOŽNÝ: Sklon tlakové výslednice v základové spáře > 0.2 . Zadejte hodnotu dov. napětí v ZS ručně.

Posudek klopení pro EQU, stálá + proměnná zatížení

| NS | Rk [kN] | stáv.e [m] | dov.e [m] | Azákl [%] | Posudek vyhovuje |
|----------|---------|------------|-----------|-----------|----------------------------|
| NS-P(1q) | 326.75 | -0.05 | | | Posudek klopení není nutný |

Posudek klopení pro EQU, stálá zatížení

| NS | Rk [kN] | stáv.e [m] | dov.e [m] | Azákl [%] | Posudek vyhovuje |
|----------|---------|------------|-----------|-----------|----------------------------|
| NS-P(1g) | 319.33 | -0.15 | | | Posudek klopení není nutný |

Posudek usmyknutí pro GEO-2:

$T_d \leq R_{td} + E_{pd}$ $127.43 \leq 148.23 + 0.00$... Posudek vyhovuje NS-P(1q)

Posudek stability podloží pro GEO-2:

NS-P(1q): $R_{nd} \geq N_d = 752.41 \geq 423.50$... Posudek vyhovuje

Posudek vyhovuje pro návrhovou situaci NS-P(1q)

Posudek usmkynutí pro GEO-3:

NS-P(1q) Střed kružnice s minimální bezpečností leží na obrysu obdélníku vyšetřovaných středů kružnic. Výpočet smykové kružnice musíte opakovat pro jiný kontrolní obdélník!

Rozhodující smyková kružnice:

| NS | x [m] | Souř. Z [m] | Radius [m] | Rd | Ed | Ed/Rd | vyhovuj |
|----------|-------|-------------|------------|--------|--------|-------|---------|
| NS-P(1g) | -2.13 | -3.73 | 8.21 | 417.99 | 304.69 | 0.73 | Ano |
| NS-P(1q) | -2.13 | -2.30 | 6.90 | 402.34 | 307.09 | 0.76 | Ano |