

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce spoje sítě :	$\gamma_{Rn2} =$	1,10	[-]
Kombinační součinitele pro proměnná zatížení			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel kombinační hodnoty :	$\psi_0 =$	0,70	[-]
Součinitel časté hodnoty :	$\psi_1 =$	0,50	[-]
Součinitel kvazistálé hodnoty :	$\psi_2 =$	0,30	[-]

Materiály bloků - výplň

Číslo	Název	γ [kN/m ³]	ϕ [°]	c [kPa]
1	např. ALGON	20,00	30,00	0,00

Materiály bloků - pletivo

Číslo	Název	Pevnost sítě R_t [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí b [m]	Únosnost čelního spoje R_s [kN/m]
1	např. ALGON	20,00	1,50	20,00

Geometrie konstrukce

Číslo	Šířka b [m]	Výška h [m]	Odskok a [m]	Materiál
6	0,50	0,50	0,00	např. ALGON
5	0,50	0,50	0,00	např. ALGON
4	0,70	0,50	0,00	např. ALGON
3	0,70	0,50	0,00	např. ALGON
2	1,00	0,50	0,00	např. ALGON
1	1,50	0,50	-	např. ALGON

Sklon gabionu = 5,00 °
 Celková výška = 2,99 m
 Celk. objem zdi = 2,45 m³/m

Parametry zemin

Třída F4, konzistence tuhá

Objemová tíha : $\gamma = 18,50$ kN/m³
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\phi_{ef} = 24,50$ °
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 14,00$ kPa
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 15,00$ °
 Zemina : soudržná
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,35$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 21,00$ kN/m³

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída F4, konzistence tuhá	

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 2,41 (úhel sklonu je 22,50 °).

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konstrukcí je v hloubce 2,00 m
 Vztlak v základové spáře od rozdílných tlaků není uvažován.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna						
1	ANO		proměnné	5,00				na terénu
Číslo	Název							
1	chodník + komunikace							

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: 1/2 pas., 1/2 v klidu

Zemina na líci konstrukce - Třída F4, konzistence tuhá

Třecí úhel kce-zemina $\delta = 15,00^\circ$

Výška zeminy před zdí $h = 0,60$ m

Terén před konstrukcí je rovný.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F _{vod} [kN/m]	Působíště z [m]	F _{svis} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0,00	-1,12	49,00	0,58	1,000	1,000	1,350
Odpor na líci	-21,30	-0,27	-3,45	0,02	1,000	1,000	1,000
Tíh.- zemní klín	0,00	-1,73	20,69	1,05	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	21,91	-0,78	12,94	1,44	1,350	1,350	1,350
Tlak vody	5,79	-0,23	2,35	1,54	1,000	1,350	1,350
Vztlak vody	0,00	-2,95	0,00	0,76	1,000	1,000	1,000
chodník + komunikace	7,76	-1,07	6,78	1,30	1,500	1,500	1,500
chodník + komunikace	0,00	-3,00	1,43	0,90	0,000	0,000	1,500

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{vzd} = 65,60$ kNm/m

Moment klopící $M_{kl} = 30,98$ kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

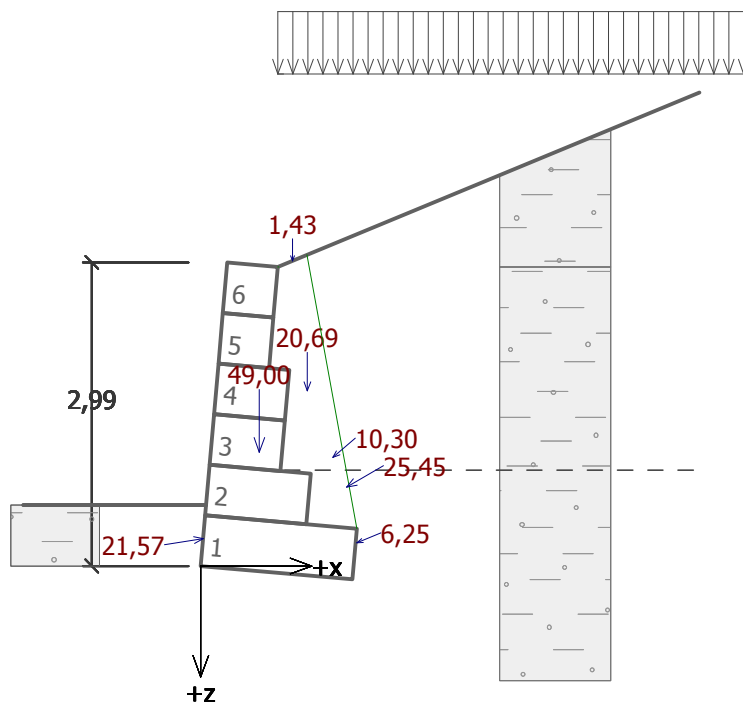
Vodor. síla vzdorující $H_{vzd} = 56,89$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{pos} = 19,17$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 97,17 kPa



Únosnost základové půdy

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [m]	Napětí [kPa]
1	11,24	125,54	16,69	0,10	97,17
2	10,85	99,10	18,99	0,13	79,07

Posouzení únosnosti základové půdy

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 129,6 \text{ mm}$

Maximální dovolená excentricita $e_{\text{dov}} = 495,0 \text{ mm}$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Návrhová únosnost základové půdy $R = 150,00 \text{ kPa}$

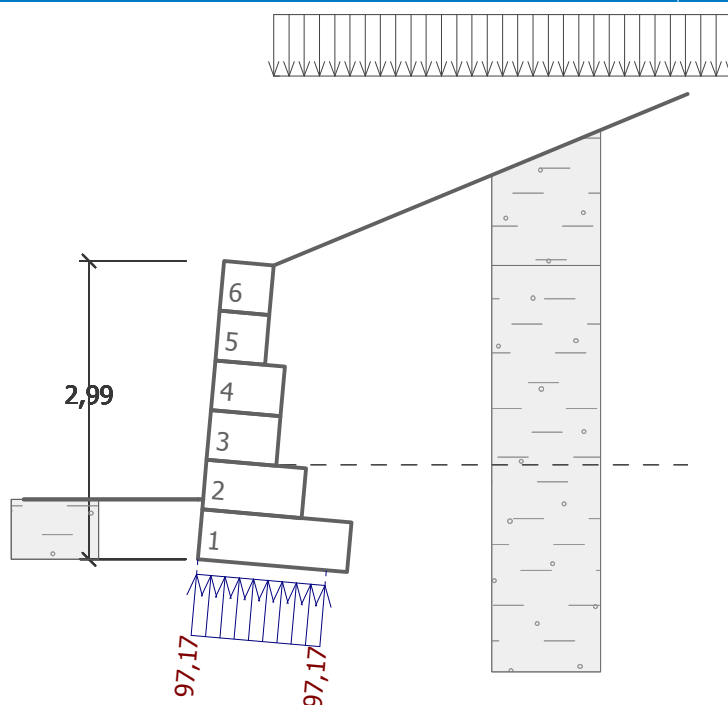
Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 97,17 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 107,14 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



Dimenzace čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci

Název	F_{vod} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{svis} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0,00	-1,04	34,00	0,46	1,000	1,000	1,350
Odpor na líci	-2,73	-0,05	-0,47	0,00	1,000	1,000	1,000
Tíh.- zemní klín	0,00	-1,13	4,69	0,82	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	8,93	-0,60	5,10	0,98	1,350	1,350	1,350
Tlak vody	1,43	-0,09	-0,06	0,98	1,350	1,350	1,350
Vztlak vody	0,00	-2,45	0,00	0,72	1,000	1,000	1,000
chodník + komunikace	5,46	-0,78	4,84	0,87	1,500	1,500	1,500

Posouzení prac. spáry s největším využitím - nad blokem čís. 1

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{vzd}} = 23,14 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{kl}} = 13,70 \text{ kNm/m}$

Spára na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{vzd}} = 28,23 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{pos}} = 14,81 \text{ kN/m}$

Spára na posunutí VYHOVUJE

Maximální napětí na spodní blok = 88,82 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1,00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 39,08 kPa

Smyková síla přenášená třením = 38,84 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 18,18 kN/m

Spočtené namáhání = 14,60 kN/m

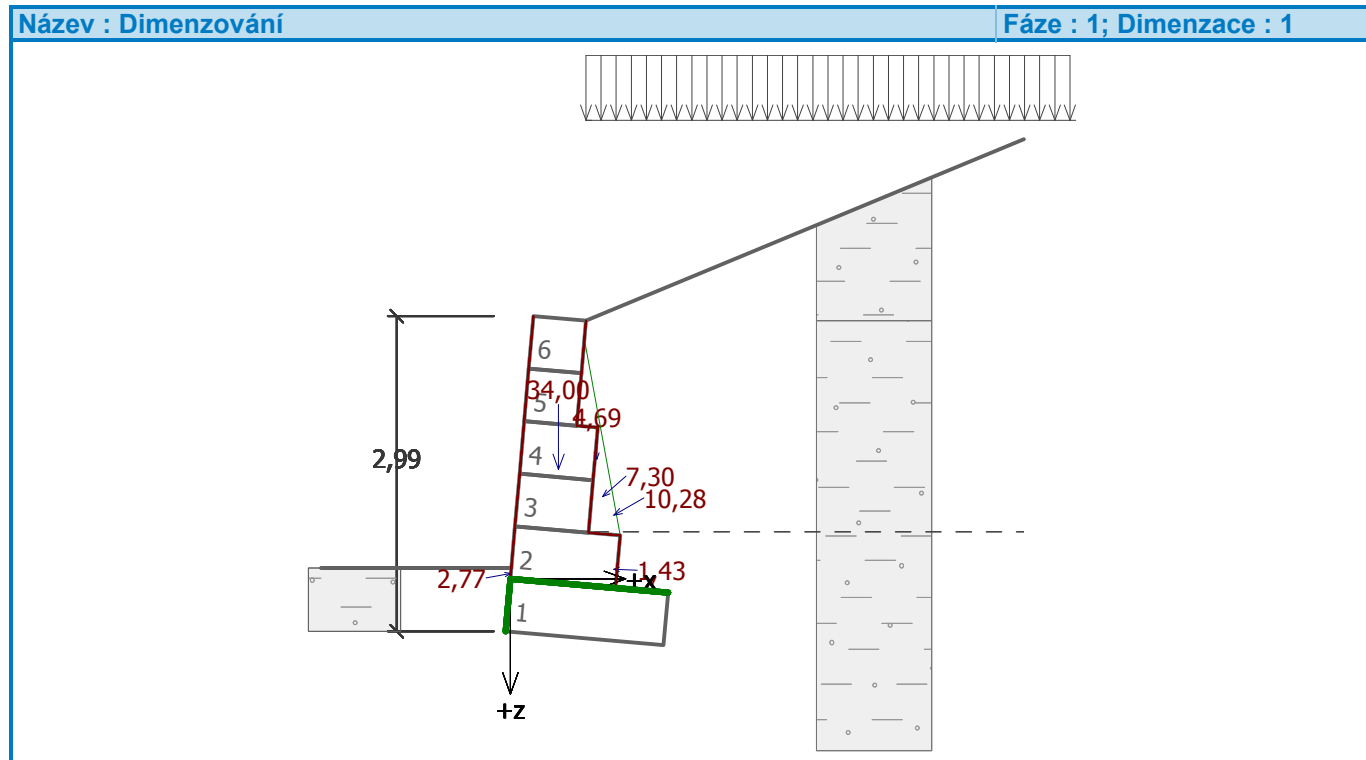
Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 18,18 kN/m

Spočtené namáhání = 14,60 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE



Výpočet stability svahu

Vstupní data

Nastavení

(zadané pro aktuální úlohu)

Stabilitní výpočty

Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

Návrhový přístup : 2 - redukce zatížení a odporu

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

Součinitele redukce odporu (R)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce odporu na smyk. ploše :	$\gamma_{Rs} =$	1,10 [-]	

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	0,07 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-30,26 [°]	
	z =	6,27 [m]		$\alpha_2 =$	77,19 [°]	
Poloměr :	R =	9,98 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Bishop)

Sumace aktivních sil : $F_a = 396,42 \text{ kN/m}$

Sumace pasivních sil : $F_p = 674,11 \text{ kN/m}$

Moment sesouvající : $M_a = 3956,25 \text{ kNm/m}$

Moment vzdorující : $M_p = 6116,02 \text{ kNm/m}$

Využití : 64,7 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

