



			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

	MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. LEGIONÁŘSKÁ 1085/8 , 779 00 Olomouc	tel.: +420 585 570 444
		IDS: kjee9md e-mail: moravia@moravia.cz http://www.moravia.cz

OBJEDNATEL		Správa železniční dopravní cesty, státní organizace v zastoupení: SŽDC, s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ONDŘEJ POKORNÝ	ŘEDITEL MORAVIA CONSULT Olomouc a.s. ING. VÁCLAV KRATOCHVÍL	
ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ., PS	NAVRHL, VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	
LUBOMÍR KADALA	ING. PETR KLIMEŠ	ING. MARCELA MARTINKOVÁ	
KRAJ: JIHMORAVSKÝ	POVĚŘENÝ OÚ: VESELÍ NAD MORAVOU	OBEC: VESELÍ NAD MORAVOU	
"Rekonstrukce SZZ Veselí nad Moravou" SO 01-16-02 Žst. Veselí nad Moravou, nástupiště Stavebně technické řešení		ZAK. ČÍSLO MCO	16 - 013 - 233 - PS
		ÚČEL	PROJEKT STAVBY
		DATUM	LEDEN 2017
		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
Statický výpočet		ČÁST E.1.2	POŘ.Č. 1.21

Výpočet úhlové zdi**Vstupní data****Projekt**

Akce : "Rekonstrukce SZZ Veselí nad Moravou"
 Část : SO 01-16-02 Žst. Veselí nad Moravou, nástupiště
 Popis : Opěrné stěna
 Vypracoval : Ing. Petr Klimeš
 Datum : 16.12.2016

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Materiály a normy

Betonové konstrukce : EN 1992-1-1 (EC2)
 Součinitele EN 1992-1-1 : standardní

Výpočet zdi

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
 Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
 Výpočet zemitřesení : Mononobe-Okabe
 Tvar zemního klínu : počítat šikmý
 Výstupek základu : výstupek uvažovat jako šikmou základovou spáru
 Dovolená excentricita : 0,333
 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 překlopení :	$\gamma_{Re} =$	1,40 [-]	
Součinitel redukce odporu na posunutí :	$\gamma_{Rh} =$	1,10 [-]	
Součinitel redukce odporu základové půdy :	$\gamma_{Rv} =$	1,40 [-]	

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 [-]	

Materiál konstrukce

Objemová tíha $\gamma = 25,00 \text{ kN/m}^3$

Výpočet betonových konstrukcí proveden podle normy EN 1992-1-1 (EC2).

Beton : C 20/25

Válcová pevnost v tlaku

$f_{ck} = 20,00 \text{ MPa}$

Pevnost v tahu

$f_{ctm} = 2,20 \text{ MPa}$

Ocel podélná : B500

Mez kluzu


$f_{yk} = 500,00 \text{ MPa}$

Geometrie konstrukce

Číslo	Pořadnice X [m]	Hloubka Z [m]
1	0,00	0,00
2	0,00	1,75
3	0,00	2,00
4	0,00	2,40
5	-1,70	2,40
6	-1,70	2,00
7	-0,65	2,00
8	-0,40	1,75
9	-0,40	0,00

Počátek [0,0] je v nejhořejším pravém bodu zdi.

Plocha řezu zdi = 1,51 m².**Základní parametry zemin**

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]	γ_{su} [kN/m ³]	δ [°]
1	Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00	14,00	18,00
2	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00	12,00	25,00

Parametry zemin pro výpočet tlaku v klidu

Číslo	Název	Vzorek	Typ výpočtu	φ_{ef} [°]	ν [-]	OCR [-]	K_r [-]
1	Třída F6, konzistence tuhá		soudržná	-	0,40	-	-
2	Třída G1, středně ulehlá		soudržná	-	0,20	-	-

Parametry zemin**Třída F6, konzistence tuhá**

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 15,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 18,00^\circ$
 Zemina : soudržná
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,40$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 24,00 \text{ kN/m}^3$

Třída G1, středně ulehlá

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
 Třecí úhel kce-zemina : $\delta = 25,00^\circ$
 Zemina : soudržná
 Poissonovo číslo : $\nu = 0,20$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 22,00 \text{ kN/m}^3$

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	-	Třída F6, konzistence tuhá	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

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	3,00				na terénu
Číslo	Název							
1	Užitné							

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: pasivní

Zemina na líci konstrukce - Třída G1, středně ulehlá

Třecí úhel kce-zemina $\delta = 18,00^\circ$

Výška zeminy před zdí $h = 1,69 \text{ m}$

Terén před konstrukcí je rovný.

Zadané síly působící na konstrukci

Číslo	Síla		Název	Působ.	F_x [kN/m]	F_z [kN/m]	M [kNm/m]	x [m]	z [m]
	nová	změna							
1	ANO		Síla č. 1	proměnné	0,00	40,00	0,00	-0,88	0,71
2	ANO		Síla č. 2	proměnné	0,00	40,00	0,00	-2,31	0,71

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Zed' se může přemístit, je počítána na zatížení aktivním tlakem.

Posouzení čís. 1**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zed'	0,00	-0,84	37,78	1,20	1,000	1,000	1,350
Odpor na líci	-222,08	-0,57	-58,96	0,54	1,000	1,000	1,000
Aktivní tlak	1,13	-0,17	0,37	1,70	1,000	1,350	1,350
Užitné	0,73	-0,29	0,99	1,70	0,000	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-1,69	40,00	0,82	0,000	0,000	1,500
Síla č. 2	0,00	-1,69	40,00	-0,61	1,500	0,000	1,500

Posouzení celé zdi**Posouzení na překlopení**

Moment vzdorující $M_{res} = 9,93 \text{ kNm/m}$ Moment klopící $M_{ovr} = -89,96 \text{ kNm/m}$ **Zed' na překlopení VYHOVUJE****Posouzení na posunutí**Vodor. síla vzdorující $H_{res} = -6,47 \text{ kN/m}$ Vodor. síla posunující $H_{act} = -220,56 \text{ kN/m}$ **Zed' na posunutí VYHOVUJE****Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE**

Maximální napětí v základové spáře : 67,07 kPa

Únosnost základové půdy**Síly působící ve středu základové spáry**

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	-74,39	114,03	-219,47	0,000	67,07
2	-158,19	-20,68	-220,56	0,000	23,05

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-99,18	60,18	-220,22
2	-158,15	-20,81	-220,95

Posouzení únosnosti základové půdy**Posouzení excentricity**Max. excentricita normálové síly $e = 0,000$ Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0,333$ **Excentricita normálové síly VYHOVUJE****Posouzení únosnosti základové spáry**Návrhová únosnost základové půdy $R = 140,00 \text{ kPa}$ Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$ Max. napětí v základové spáře $\sigma = 67,07 \text{ kPa}$ Únosnost základové půdy $R_d = 100,00 \text{ kPa}$ **Únosnost základové půdy VYHOVUJE****Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE****Dimenzace čís. 1****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0,00	-0,84	37,78	1,20	1,350
Odpor na líci	-222,08	-0,57	-58,96	0,54	1,000
Aktivní tlak	1,13	-0,17	0,37	1,70	1,350
Užitné	0,73	-0,29	0,99	1,70	1,500
Síla č. 1	0,00	-1,69	40,00	0,82	1,500
Síla č. 2	0,00	-1,69	40,00	-0,61	1,500

Posouzení předního výstupku zdi

Vyložení předního výstupku zdi je menší než 0,50 * tloušťka základu, výztuž není nutná.

Dimenzace čís. 2**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,97	20,76	0,44	1,000	1,350	1,000
Odpor na líci	-113,92	-0,53	-24,00	0,29	1,000	1,000	1,000
Tlak v klidu	27,97	-0,67	0,00	0,65	1,350	1,000	1,350
Užitné	4,00	-1,00	0,00	0,65	1,500	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-1,29	40,00	-0,23	1,500	1,500	0,000
Síla č. 2	0,00	-1,29	40,00	-1,66	1,500	1,500	0,000

Posouzení dřiku zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 16,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,65 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,23 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0,05 \text{ m} < 0,36 \text{ m} = x_{max}$

Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 185,69 \text{ kN} > 70,17 \text{ kN} = V_{Ed}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 331,72 \text{ kNm} > 120,05 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Dimenzace čís. 3**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,05	1,00	0,20	1,000	1,350	1,000
Tlak v klidu	0,07	-0,03	0,00	0,40	1,350	1,000	1,350
Užitné	0,20	-0,05	0,00	0,40	1,500	0,000	1,500

Posouzení zdi v pracovní spáře 0,10 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,40 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,15 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$

Poloha neutrálné osy $x = 0,02 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{max}$

Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 126,24 \text{ kN} > 0,39 \text{ kN} = V_{Ed}$

Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 76,63 \text{ kNm} > 0,02 \text{ kNm} = M_{Ed}$

Průřez VYHOVUJE.

Dimenzace čís. 4**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,25	5,00	0,20	1,000	1,350	1,000
Tlak v klidu	1,75	-0,17	0,00	0,40	1,350	1,000	1,350
Užitné	1,00	-0,25	0,00	0,40	1,500	0,000	1,500

Posouzení zdi v pracovní spáře 0,50 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 10,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,40 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,15 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,02 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 126,24 \text{ kN} > 3,86 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 76,63 \text{ kNm} > 0,77 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.****Dimenzace čís. 5****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,38	7,50	0,20	1,000	1,350	1,000
Odpor na líci	-0,15	-0,01	-0,05	0,00	1,000	1,000	1,000
Tlak v klidu	3,94	-0,25	0,00	0,40	1,350	1,000	1,350
Užitné	1,50	-0,38	0,00	0,40	1,500	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-0,04	40,00	-0,48	1,500	1,500	0,000
Síla č. 2	0,00	-0,04	40,00	-1,91	1,500	1,500	0,000

Posouzení zdi v pracovní spáře 0,75 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 16,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,40 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,39 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,05 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 143,89 \text{ kN} > 7,42 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 186,66 \text{ kNm} > 169,56 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.**

Dimenzace čís. 6**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,50	10,00	0,20	1,000	1,350	1,000
Odpor na líci	-7,64	-0,10	-2,48	0,00	1,000	1,000	1,000
Tlak v klidu	7,00	-0,33	0,00	0,40	1,350	1,000	1,350
Užitné	2,00	-0,50	0,00	0,40	1,500	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-0,29	40,00	-0,48	1,500	1,500	0,000
Síla č. 2	0,00	-0,29	40,00	-1,91	1,500	1,500	0,000

Posouzení zdi v pracovní spáře 1,00 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 16,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,40 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,39 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,05 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 143,89 \text{ kN} > 4,81 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 186,66 \text{ kNm} > 170,81 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.****Dimenzace čís. 7****Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.sila	Koef. pos.sila
Tíh.- zed'	0,00	-0,75	15,00	0,20	1,000	1,350	1,000
Odpor na líci	-56,73	-0,26	-18,43	0,00	1,000	1,000	1,000
Tlak v klidu	15,75	-0,50	0,00	0,40	1,350	1,000	1,350
Užitné	3,00	-0,75	0,00	0,40	1,500	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-0,79	40,00	-0,48	1,500	1,500	0,000
Síla č. 2	0,00	-0,79	40,00	-1,91	1,500	1,500	0,000

Posouzení zdi v pracovní spáře 1,50 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 16,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,40 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,39 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,05 \text{ m} < 0,21 \text{ m} = x_{max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 143,89 \text{ kN} > 30,97 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 186,66 \text{ kNm} > 162,78 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.**

Dimenzace čís. 8**Spočtené síly působící na konstrukci**

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. moment	Koef. norm.síla	Koef. pos.síla
Tíh.- zed'	0,00	-0,90	18,03	0,25	1,000	1,350	1,000
Odpor na líci	-101,19	-0,39	-30,48	0,05	1,000	1,000	1,000
Tlak v klidu	22,68	-0,60	0,00	0,45	1,350	1,000	1,350
Užitné	3,60	-0,90	0,00	0,45	1,500	0,000	1,500
Síla č. 1	0,00	-1,09	40,00	-0,43	1,500	1,500	0,000
Síla č. 2	0,00	-1,09	40,00	-1,86	1,500	1,500	0,000

Posouzení zdi v pracovní spáře 1,80 m od koruny zdi

Vyztužení a rozměry průřezu

Profil vložky = 16,0 mm

Počet vložek = 6,67

Krytí výztuže = 50,0 mm

Šířka průřezu = 1,00 m

Výška průřezu = 0,45 m

Stupeň vyztužení $\rho = 0,34 \% > 0,13 \% = \rho_{min}$ Poloha neutrálné osy $x = 0,05 \text{ m} < 0,24 \text{ m} = x_{max}$ Posouvající síla na mezi únosnosti $V_{Rd} = 153,09 \text{ kN} > 65,17 \text{ kN} = V_{Ed}$ Moment na mezi únosnosti $M_{Rd} = 215,82 \text{ kNm} > 142,82 \text{ kNm} = M_{Ed}$ **Průřez VYHOVUJE.****Výpočet stability svahu****Vstupní data****Projekt****Nastavení**

Standardní - EN 1997 - DA2

Stabilitní výpočty

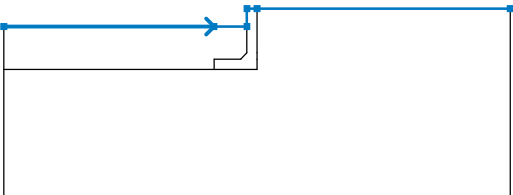
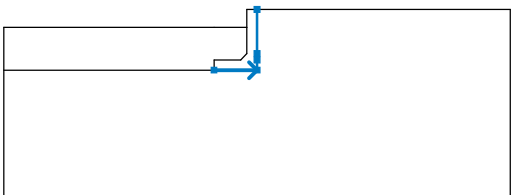
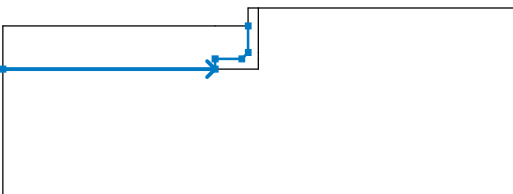
Výpočet zemětřesení : Standard

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 [-]


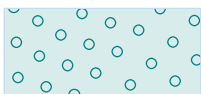
Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-10,00	-0,71	-1,70	-0,71	-0,40	-0,71
		-0,40	0,00	0,00	0,00	10,00	0,00
2		-1,70	-2,40	0,00	-2,40	0,00	-2,00
		0,00	-1,75	0,00	0,00		
3		-10,00	-2,40	-1,70	-2,40	-1,70	-2,00
		-0,65	-2,00	-0,40	-1,75	-0,40	-0,71

Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m³]
1	Třída F6, konzistence tuhá		19,00	15,00	21,00
2	Třída G1, středně ulehlá		38,50	0,00	21,00

Parametry zemin - vztlak

Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m³]	γ_s [kN/m³]	n [-]
1	Třída F6, konzistence tuhá		24,00		
2	Třída G1, středně ulehlá		22,00		

Parametry zemin

Třída F6, konzistence tuhá

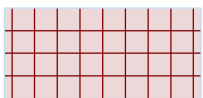
Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 19,00^\circ$
 Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 15,00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 24,00 \text{ kN/m}^3$

Třída G1, středně ulehlá

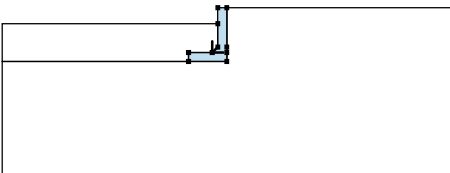
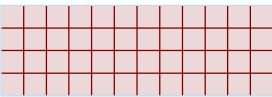
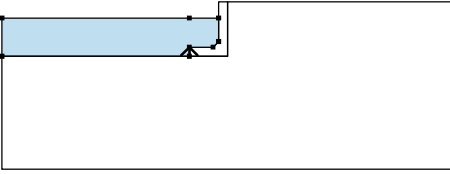

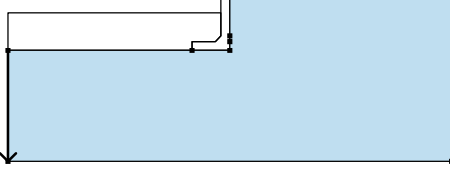

Objemová tíha : $\gamma = 21,00 \text{ kN/m}^3$

Napjatost : efektivní
Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 38,50^\circ$
Soudržnost zeminy : $c_{ef} = 0,00 \text{ kPa}$
Obj.tíha sat.zeminy : $\gamma_{sat} = 22,00 \text{ kN/m}^3$

Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]
1	Materiál zdi		25,00

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		-0,40	-1,75	-0,65	-2,00	Materiál zdi 
		-1,70	-2,00	-1,70	-2,40	
		0,00	-2,40	0,00	-2,00	
		0,00	-1,75	0,00	0,00	
		-0,40	0,00	-0,40	-0,71	
2		-1,70	-2,40	-1,70	-2,00	Třída G1, středně ulehlá 
		-0,65	-2,00	-0,40	-1,75	
		-0,40	-0,71	-1,70	-0,71	
		-10,00	-0,71	-10,00	-2,40	
3		-10,00	-2,40	-10,00	-7,40	Třída F6, konzistence tuhá 
		10,00	-7,40	10,00	0,00	
		0,00	0,00	0,00	-1,75	
		0,00	-2,00	0,00	-2,40	
		-1,70	-2,40			

Přetížení

Číslo	Typ	Působení	Umístění z [m]	Počátek x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
1	pásové	proměnné	na povrchu	x = 0,00	l = 10,00		0,00	q, q ₁ , f, F	q ₂	jednotka
								3,00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	Užitné

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zemětřesení

Se zemětřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

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

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-0,87 [m]	Úhly :	$\alpha_1 =$	-20,12 [°]
	z =	23,90 [m]		$\alpha_2 =$	24,24 [°]
Poloměr :	R =	26,21 [m]			
Výpočet bez optimalizace smykové plochy.					

Posouzení stability svahu (všechny metody)Bishop : Využití = 0,2 % **VYHOVUJE**Fellenius / Petterson : Využití = 0,2 % **VYHOVUJE**Spencer : **Řešení nebylo nalezeno.**Janbu : **Řešení nebylo nalezeno.**Morgenstern-Price : **Řešení nebylo nalezeno.**