



INVESTOR	KRAJSKÁ SPRÁVA A ÚDRŽBA SILNIC KARLOVARSKÉHO KRAJE, příspěvková organizace Chebská 282, 356 01 Sokolov, IČ: 70947023			
GENERÁLNÍ PROJEKTANT	PROGEOCONT s.r.o., VERNÉŘOV 248, 352 01 AŠ IČ: 06943608 telefon: 774 297 778 e-mail ters@progeocont.cz http://www.progeocont.cz			
PROJEKTANT ČÁSTI, SO				
	VYPRACOVAL: ING. LADISLAV TERŠ	ÚČEL PD DATUM	DÚR+DSP, PDPS 03 / 2020	AUTORIZACE (ČKAIT 0011830) ING. LADISLAV TERŠ
KRAJ: KARLOVARSKÝ		MĚŘÍTKO	1 : 100	
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: STŘÍBRNÁ (757 641)		FORMÁT	297 x 210	
STAVBA:	III/218 7 REKONSTRUKCE SILNICE STŘÍBRNÁ - BUBLAVA, II. ETAPA		OZNAČENÍ PŘÍLOHY	
ČÁST PD:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ (STAVEBNÍ ČÁST)		D	
STAVEBNÍ OBJEKT:	SO 201 OPĚRNÁ GABIONOVÁ ZEĎ V KM 0,037-0,169		2	
PŘÍLOHA:	STATICKÝ VÝPOČET		5	

Výpočet gabionu**Vstupní data****Projekt**

Akce : III/218 7 Rekonstrukce silnice Stříbrná - Bublava
 Část : SO 201 - Opěrná gabionová zeď v km 0,037 - 0,169
 Vypracoval : PROGEOCONT s.r.o.
 Datum : 11. 2. 2019
 Číslo zakázky : 074_PGC_2019

Nastavení

Standardní - EN 1997 - DA2

Výpočet zdí

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
 Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
 Výpočet zemetřesení : Mononobe-Okabe
 Tvar zemního klínu : počítat šikmý
 Dovolená excentricita : 0,333
 Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
 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 :	$\gamma_{Rv} =$	1,40	[-]	
Součinitel redukce odporu na posunutí :	$\gamma_{Rh} =$	1,10	[-]	
Součinitel redukce odporu základové půdy :	$\gamma_{Re} =$	1,40	[-]	
Součinitel redukce namáhání sítě :	$\gamma_{Rn1} =$	1,10	[-]	
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	svařovaná síť	15,00	30,00	0,00

Materiály bloků - pletivo

Číslo	Název	Pevnost sítě R_t [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí v [m]	Únosnost čelního spoje R_s [kN/m]
1	svařovaná síť	40,00	1,00	40,00

Geometrie konstrukce

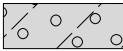

Číslo	Šířka b [m]	Výška h [m]	Odskok a [m]	Materiál
2	1,00	1,00	0,50	svařovaná síť
1	1,50	1,00	-	svařovaná síť

Sklon gabionu = 5,71 °
Celková výška = 1,94 m
Celk. objem zdi = 2,50 m³/m

Zásyp za konstrukcí

Zemina na líci konstrukce - zásyp

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	5,00	zahliněné štěrky	
2	-	fylit R6	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Terén za konstrukcí je ve sklonu 1: 7,12 (úhel sklonu je 8,00 °).
Výška náspu je 0,21 m, délka náspu je 1,50 m.

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	53,60		2,00	3,00	na terénu
2	Ano		proměnné	35,40		5,00	3,00	na terénu

Číslo	Název
1	Q1
2	Q2

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: není uvažován

Zemina na líci konstrukce - zahliněné štěrky

Výška zeminy před zdí h = 0,30 m

Tvar terénu na líci konstrukce

Číslo	Souřadnice x[m]	Hloubka z[m]
1	0,00	0,00
2	0,00	-0,30
3	-1,00	-0,30
4	-7,00	2,70
5	-8,00	2,70

Počátek [0,0] je umístěn do levého spodního okraje konstrukce.
Kladná souřadnice +z směřuje dolů.

Celkové nastavení výpočtu

Minimální dimenzační tlak je uvažován hodnotou $\sigma_{a,min} = 0,20\sigma_z$

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1**Posouzení celé zdi****Posouzení na překlpení**

Moment vzdorující $M_{res} = 32,11 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{ovr} = 14,94 \text{ kNm/m}$

Zeď na překlpení VYHOVUJE**Posouzení na posunutí**

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 31,71 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{act} = 31,10 \text{ kN/m}$

Zeď na posunutí VYHOVUJE**Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE**

Maximální napětí v základové spáře : 41,06 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	1,58	59,41	26,42	0,018	41,06
2	5,39	47,21	30,77	0,077	37,13

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	1,61	44,16	20,15

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0,077$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0,333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE**Posouzení únosnosti základové spáry**

Návrhová únosnost základové půdy $R = 200,00 \text{ kPa}$

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

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 41,06 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 142,86 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE**Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE**

Dimenzace čís. 1**Posouzení prac. spáry s největším využitím - nad blokem čís. 1****Posouzení na překlpení**Moment vzdorující $M_{res} = 6,17 \text{ kNm/m}$ Moment klopící $M_{ovr} = 0,63 \text{ kNm/m}$ **Spára na překlpení VYHOVUJE****Posouzení na posunutí**Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 8,37 \text{ kN/m}$ Vodor. síla posunující $H_{act} = 2,42 \text{ kN/m}$ **Spára na posunutí VYHOVUJE**

Maximální napětí na spodní blok = 21,00 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 0,13

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 4,28 kPa

Smyková síla přenášená třením = 12,12 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 2,13 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE**Posouzení spáry mezi bloky:**

Únosnost materiálu sítě = 36,36 kN/m

Spočtené namáhání = 2,13 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE**Výpočet stability svahu****Výsledky (Fáze budování 1)****Výpočet 1****Kruhová smyková plocha**

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	-6,40	[m]	Úhly :	α_1 =	-9,52 [°]
	z =	9,11	[m]		α_2 =	49,98 [°]
Poloměr :	R =	13,84	[m]			
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Bishop)Sumace aktivních sil : $F_a = 305,58 \text{ kN/m}$ Sumace pasivních sil : $F_p = 464,24 \text{ kN/m}$ Moment sesouvající : $M_a = 4229,26 \text{ kNm/m}$ Moment vzdorující : $M_p = 5841,04 \text{ kNm/m}$

Využití : 72,4 %

Stabilita svahu VYHOVUJE