



INVESTOR

STATUTÁRNÍ MĚSTO DĚČÍN

Magistrát města Děčín
Mírové náměstí 1175/5
405 38 Děčín IV

SO 201 OPĚRNÁ ZEĎ

STAVBA

**REKONSTRUKCE MK NA P.P.Č. 497
K.Ú. DOLNÍ ŽLEB**



S.A.W. CONSULTING s.r.o.

Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem

středisko UL: Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí n. L.

web: www.sawconsulting.cz

e-mail: info@sawconsulting.cz

VYPRACOVAL

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT

TECHNICKÁ KONTROLA

INVESTOR

STAT. MĚSTO DĚČÍN

ING. LIBOR VYKOUKAL

ING. JIŘÍ HENYCH

ING. IGOR BÁLIK

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO

2020-031

DATUM

07/2022

STUPEŇ

DUSP/PDPS

MĚŘÍTKO

-

STATICKÝ VÝPOČET

ČÁST DOKUM.

D.1.2

Č. PŘÍLOHY

5

Obsah

1.	Identifikační údaje stavby	2
2.	Základní údaje o objektu	3
3.	Charakter překážky a převáděné komunikace	3
4.	Geotechnické podmínky	4
5.	Geometrie	6
6.	Nahodilé zatížení – dopravou	7
7.	Výpočet gabionu – komunikace v těsné blízkosti.....	8
8.	Výpočet stability	21
9.	Závěr	26

1. Identifikační údaje stavby

<i>Stavba</i>	Rekonstrukce MK na p.p.č. 497 k.ú. Dolní Žleb
<i>Objekt číslo</i>	SO 201
<i>Název objektu</i>	Opěrná zeď
<i>Kraj</i>	CZ042 ústecký kraj
<i>Obec</i>	Děčín 562335
<i>Katastrální území</i>	Dolní Žleb 630471
<i>Investor</i>	Statutární město Děčín Magistrát města Děčín Mírové náměstí 1175/5, 405 38 Děčín IV
<i>Projektant objektu</i>	S.A.W. Consulting s r. o. Božtěšická 216/34, 400 01 Ústí nad Labem Jaroslav Zavadil, DiS. tel. 607 930 191 obslužná komunikace
<i>Pozemní komunikace</i>	dle SO 101
<i>Staničení na komunikaci</i>	Dokumentace pro společné povolení, DUSP
<i>Účel dokumentace</i>	Dokumentace pro provádění stavby, PDPS

2. Základní údaje o objektu

<i>Charakteristika objektu SO 201.1</i>	tížná betonová opěrná zeď s kotveným kamenným obkladem
<i>Délka zdi</i>	39,03 m
<i>Šířka zdi</i>	500 mm – koruna stávající zdi, min. 800 mm římsa
<i>Výška zdi</i>	2,93 – 3,48 m
<i>Pohledová plocha zdi</i>	39,03 m x 1,2 m = 46,84 m ²
<i>Důležitá upozornění</i>	součástí dříku zdi je betonový sloup převádějící nadzemní síť.
<i>Charakteristika objektu SO 201.2</i>	tížná gabionová opěrná zeď
<i>Délka zdi</i>	175,00 m
<i>Šířka zdi</i>	100 mm – koruna zdi
<i>Výška zdi</i>	2 – 3 m
<i>Pohledová plocha zdi</i>	175,00 m x 2 m = 350 m ²
<i>Důležitá upozornění</i>	V blízkosti nově navržené gabionové zdi jsou dva stávající betonové sloupy.

Popis objektu:

- založení – plošné
- konstrukce zdi – žb. opěrná tížná samostatně stojící zeď

Vybavení zdi:

- zábradlí lankové na gabionové zdi
- zábradelní svodidlo na stávající zdi

3. Charakter překážky a převáděné komunikace

Jedná se o liniovou stavbu v Ústeckém kraji v intravilánu statutárního města Děčín. Zájmové území se nachází v místní části Dolní Žleb na levém břehu řeky Labe za železniční tratí 083, která je součástí 1. koridoru. S ohledem na podélný sklon komunikace lze území dle ČSN 73 6101 charakterizovat jako horské.

Jedná se o jednopruhovou obousměrnou místní komunikaci s funkcí obslužnou, která se v převážné části nachází v odřezu. Základní šířka jízdního pásu je 3,0 m, komunikace je zpevněna převážně silničními panely, místy je na panelu patrna jedna vrstva asfaltové směsi. S ohledem na špatné podloží vozovky a klimatické podmínky, došlo již v některých částech k posunu silničních panelů po svahu zemního tělesa.

Komunikace je lemována oplocením soukromých pozemků nebo zárubními zdmi ze silničních betonových dílců. Zhruba od 2/3 celkové délky řešeného úseku se vlevo nachází betonová žlabovka, která odvádí dešťovou vodu do prostoru křižovatky na konci úseku. Vpravo ve směru staničení se nachází soukromé pozemky, které jsou ohraničeny oplocením s dřevěnými kůly a dráty.

Na začátku úseku je situována stávající betonová tížná zeď pravděpodobně z prostého betonu délka cca 39 m. Součástí zdi je také zabetonovaný betonový sloup, který převádí nadzemní síť. Skrz zeď je vyústěno několik potrubí, které slouží jako odvodnění zdi nebo přilehlých objektů.

Z důvodu nutnosti řešení velmi špatného stavu vozovky v rámci SO 101 je nutné, opravit stávající zeď a doplnit v celém úseku gabionovou zeď, která podpírá komunikaci.

V celé délce je v rámci SO 101 navrženo svodidlo. Na stávající zdi je navrženo zábradelní svodidlo, které přechází na silniční svodidlo za gabionovou zdi. Na gabionové zdi je ještě navrženo lankové zábradlí z důvodu údržby.

Svah před zdí bude upraven, ohumusován a oset travním osivem. Za gabionovou zdí je navržena krajnice z R-Materiálu v rámci SO 101.

Přibližně v polovině délky stávající zdi je navržena uliční vpust' vyústěná skrz dřík zdi do objektu pro zklidnění vody dle VL4 204.02. Za gabionovou zdí v místě výhybny a dále cca 65 m za uliční vpustí ve výhybně jsou navrženy uliční vpusti pro odvodnění betonového žlabu. I zde jsou navrženy objekty (vývařiště) pro zklidnění vody dle VL4 204.02. Na konci úseku je betonový žlab sveden do vsakovací jímky, která je součástí SO 101.

Bylo provedeno zaměření celého úseku komunikace a opěrné zdi včetně přilehlého okolí v nezbytně nutném rozsahu.

Před zahájením prací musí být osazeno dočasné dopravní značení dle TP 66. Po celou dobu stavby bude zachován přístup pro pěší k budovám kolem komunikace.

Dle vyjádření správců sítí jsou zde pouze nadzemní vedení po betonových sloupech. Jedná se o vedení NN ve správě ČEZ Distribuce a.s., Sdělovacího vedení ve správě Cetin a.s. a veřejného osvětlení ve správě města Děčín.

Dva betonové sloupy jsou rozmístěny v těsné blízkosti nově navržené gabionové zdi, kdy jeden bude před zdí a druhý za rubem zdi. Třetí sloup je součástí dříku stávající betonové zdi na začátku úseku.

V rámci stavby bude nutné provést kácení stromů a mýcení křovina a náletové zeleně.

Po dobu opravy opěrné zdi bude provoz na komunikaci vyloučen, pěší přístup k nemovitosti bude umožněn po celou dobu stavby.

Celková předpokládaná doba realizace zdi je 2 měsíce. Před zahájením prací musí být osazeno dočasné dopravní značení.

Navržené řešení opravy opěrné zdi je projektováno podle norem a stavebních předpisů platných v České republice, zejména dle příslušných technických norem a Technických a kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP).

4. Geotechnické podmínky

Inženýrskogeologický průzkum byl zpracován 02/2021 Mgr. Ludkem Žabkou GEM, Krumlovská 508, 460 08 Liberec 8, součástí přílohy H.7.

Z výsledků provedených prací vyplývá, že křídový masiv tvořený pískovcem je v zájmovém území výrazně tektonicky postižený, členitý. Jeho povrch se většinou nachází v hloubce 3,50 až 9,00 m, v nadmořské výšce 141,80 až 167,50 m n. m. V severní části území je mocnost pokryvu vyšší. Povrchový horizont masivu o mocnosti 3,00 až 5,00 m je převážně zcela až silně zvětralý, s velmi nízkou pevností (ČSN P 73 1005: R5), hlouběji je hornina obvykle zvětralá silně až mírně, s nízkou (R4) a střední (R3) pevností. Tektonická postižení masivu byla v seismickém profilu zaznamenána v metrážích 32 až 52 m, 151 až 162 m, 194 až 216 m a 258 až 274 m. V těchto úsecích má pískovec sníženou pevnost.

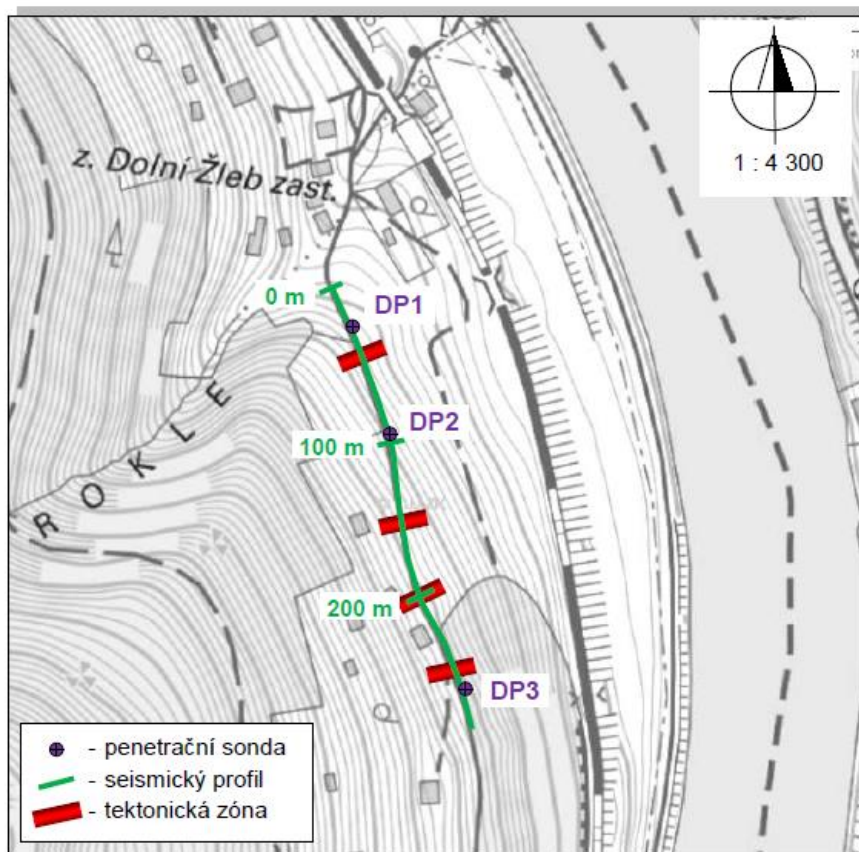
Masiv je převážně překryt měkkými deluviálními hlinitými (SM) a jílovitými písky (SC) o mocnosti 2,00 až 6,50 m obsahujícími balvany a bloky pískovců. Na povrchu se vyskytují převážně měkké hlinitopísčité zeminy a nekonsolidované navážky s úlomky hornin.

Dlouhodobou hladinu podzemní vody očekáváme v zájmovém území v hloubce více než 10,00 m pod povrchem terénu. Po deštích a tání sněhu patrně dochází k proudění podzemní vody v relativně propustnějších polohách pokryvu i v hloubkách menších než 5,00 m. Zvýšenou agresivitu podzemní vody na beton nepředpokládáme.

Označení sondy	Hloubka sondy m	Kóta terénu m n. m.	Vyhodnocení penetrace			
			hloubka m	penetrační odpor	ulehlost / konzistence	zemina / hornina
DP1	8,30	153,80	0,00 – 7,40	nízký	kyprá, měkká, tuhá	navážka, hlína, písek
			7,40 – 8,20	střední	pevná, středně ulehlá	eluvium
			8,20 – 8,30	vysoký	ulehlá	zvětralý pískovec
DP2	4,10	160,12	0,00 – 1,60	nízký	kyprá, měkká, tuhá	navážka, hlína, písek
			1,60 – 4,00	střední	pevná, středně ulehlá	eluvium
			4,00 – 4,10	vysoký	ulehlá	blok horniny, kámen
DP3	4,60	171,60	0,00 – 4,40	nízký	kyprá, měkká, tuhá	navážka, hlína, písek
			4,40 – 4,60	vysoký	ulehlá	zvětralý pískovec

Tabulka č. 2 – Očekávané charakteristiky povrchového horizontu křídového masivu

Zkrácený popis		ČSN P 73 1005	σ_c MPa	E_{def} MPa	Únosnost kPa
pískovec	s velmi nízkou pevností	R5	2,5	200	300
	s nízkou pevností	R4	10	600	400
	se střední pevností	R3	25	1 500	800



Obrázek 3 – Přehledná situace
Upravený výsek z mapy ČR měřítka 1 : 4 300

Společností INSET s.r.o. byl v lednu roku 2021 realizován geofyzikální průzkum doplněný dynamickými penetračními sondami za účelem zjištění geologických a geotechnických poměrů v místech plánované výstavby opěrné stěny na pozemku s p.č. 497 k.ú. Dolní Žleb. V souladu s objednávkou byly k tomuto účelu použity metody mělké refrakční seismiky a dynamických penetračních sond.

Měření metodou mělké refrakční seismiky bylo realizováno podél východního okraje zájmové vozovky (tj. v místech plánované opěrné stěny) v celkové délce 290 m. Dynamické penetrační sondy byly rovněž realizovány na východní straně komunikace. Celkem byly realizovány tři dynamické penetrační sondy celkově dosahující hloubky 17 m. Situace průzkumných děl je uvedena v kapitole 3.1 a příloze 1 Závěrečné zprávy.

Výsledky měření jsou podrobně popsány v kapitole 4 a v přílohách 2 a 3. Ve stručnosti lze geologické a geotechnické poměry v zájmovém území popsat následovně. Kvartérní pokryv tvoří zejména deluviální sedimenty v podobě hlinitopísčitých až jílovitopísčitých zemin s proměnlivým obsahem štěrků, kamenů až balvanů. Celková mocnost kvartérního pokryvu je proměnlivá a kolísá v rozpětí 3,5 až 9 m, přičemž v severní části zájmového území lze očekávat mocnost dosahující vyšších hodnot z uvedeného intervalu. V jižní části profilu nabývá mocnost hodnot z nižších hodnot daného rozpětí.

Svrchní partie kvartérního pokryvu tvoří převážně měkké písčité hlíny s minimálním obsahem štěrků či kamenů. Tyto zeminy klasifikované nízkou třídou těžitelnosti I (dle ČSN 73 6133) / 2 - 3 (dle ČSN 73 3050) byly zastiženy všemi dynamickými penetračními sondami. Následují jílovité až hlinité písky s proměnlivým obsahem štěrkovité i kamenito-balvanité frakce. Zeminy hlinitopísčitého (resp. jílovitopísčitého) charakteru s nízkým obsahem štěrků zastižené dynamickými penetračními sondami DP1 a DP3 jsou hodnoceny třídou těžitelnosti I (dle ČSN 73 6133) / 3 – 4 (dle ČSN 73 3050). Písčité zeminy s vysokým obsahem štěrků až kamenů a balvanů zastižené dynamickou penetrační sondou DP2 jsou klasifikovány třídou těžitelnosti I - II (dle ČSN 73 6133) / 4 – 5 (dle ČSN 73 3050).

Na základě výsledků mělké refrakční seismiky byly rovněž interpretovány tektonicky porušené části skalního podloží v metrážích 32 až 52 m, 151 až 162 m, 194 až 216 m a 258 až 274 m.

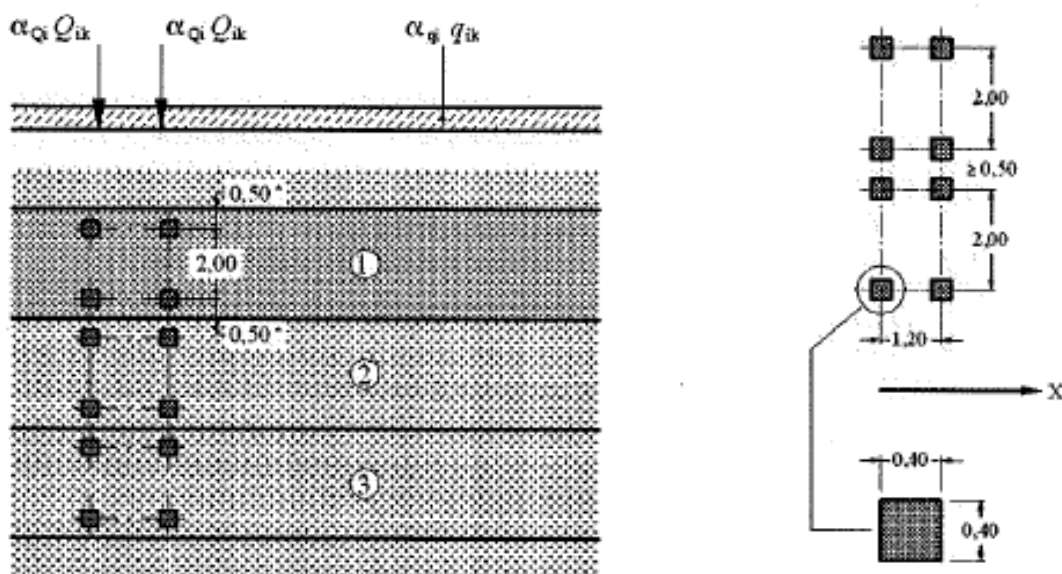
6. Nahodilé zatížení – dopravou

Zatížení bylo převzato z normy ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostu dopravou (ed.2). Nápravové síly jsou převedeny na rovnoměrné zatížení dle tab. NA.6

Model zatížení 1 (LM1)

Zatížení LM1 sestává z nápravových tlaků ideální dvounápravy TS a rovnoměrného zatížení UDL.

umístění	Soustředěné zatížení				Rovnoměrné zatížení		
	Q_{ik} [kN]	α_{Qi}	$\alpha_{Qi} \cdot Q_i$ [kN]	$\alpha_{Qi} \cdot Q_i / r_d \cdot r_d$ [kN/m ²]	q_{ik} [kN/m ²]	α_{qi}	$\alpha_{qi} \cdot q_i$ [kN/m ²]
Pruh č.1	300	1	300	332.41	9	1	9
Pruh č.2	200	1	200	221.61	2.5	2.4	6



Tabulka NA.6 – Půdorysná náhradní plocha

Model zatížení	Druh zatížení	Náhradní plocha
LM1	Dvounáprava (TS)	$B \times 4,5$ m
LM3	Vozidlo 900/150	$3,0 \times 8,0$ m
	Vozidlo 1800/200	$3,0 \times 13,0$ m
	Vozidlo 3000/240	$4,5 \times 18,0$ m
B – šířka zatěžovacího pruhu		

$$q_{LM1Q} = \frac{\sum \alpha_{Q1} \cdot Q_{1k}}{A_{eff}} + \alpha_{q1} \cdot q_{1k} = \frac{1,0 \times 2,0 \times 300}{3,0 \times 4,5} + 1,0 \times 9,0 = 53,44 \text{ kN/m}$$

7. Výpočet gabionu – komunikace v těsné blízkosti

Výpočet aktivního tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
 Výpočet pasivního tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
 Výpočet zemětřesení : Mononobe-Okabe
 Tvar zemního klínu : počítat šikmý
 Dovolená excentricita : 0.333
 Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
 Návrhový přístup : 1 - redukce zatížení a materiálu

Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Kombinace 1		Kombinace 2	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1.35 [-]	1.00 [-]	1.00 [-]	1.00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1.35 [-]	0.00 [-]	1.30 [-]	0.00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$	1.35 [-]		1.00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
		Kombinace 1	Kombinace 2
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1.00 [-]	1.25 [-]
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1.00 [-]	1.25 [-]
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1.00 [-]	1.40 [-]
Součinitel redukce Poissonova čísla :	$\gamma_v =$	1.00 [-]	1.00 [-]

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	Materiál č. 1	19.00	35.00	0.00

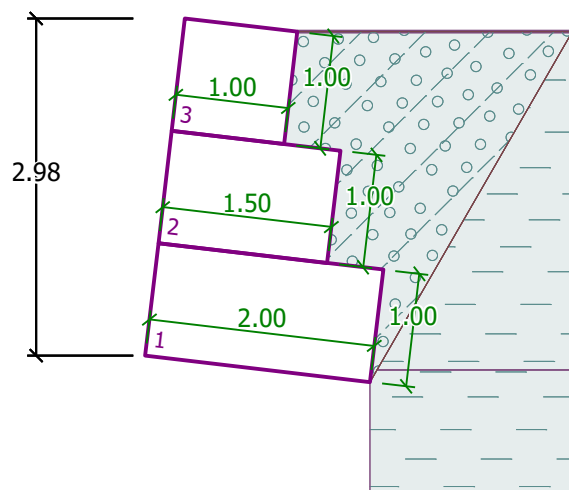
Materiály bloků - pletivo

Číslo	Název	Pevnost sítě R_t [kN/m]	Vzdálenost svislých sítí v [m]	Únosnost čelního spoje R_s [kN/m]
1	Materiál č. 1	40.00	1.00	40.00

Geometrie konstrukce

Číslo	Šířka b [m]	Výška h [m]	Odskok a [m]	Materiál
3	1.00	1.00	0.00	Materiál č. 1
2	1.50	1.00	0.00	Materiál č. 1
1	2.00	1.00	-	Materiál č. 1

Sklon gabionu = 6.71 °
 Celková výška = 2.98 m
 Celk. objem zdi = 4.50 m³/m



Parametry zemin

Třída G4

Objemová tíha :	$\gamma = 19.00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{\text{ef}} = 32.50^\circ$
Soudržnost zemin :	$c_{\text{ef}} = 4.00 \text{ kPa}$
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta = 8.00^\circ$
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{\text{sat}} = 19.00 \text{ kN/m}^3$

Třída F6, konzistence tuhá

Objemová tíha :	$\gamma = 21.00 \text{ kN/m}^3$
Napjatost :	efektivní
Úhel vnitřního tření :	$\varphi_{\text{ef}} = 19.00^\circ$
Soudržnost zemin :	$c_{\text{ef}} = 12.00 \text{ kPa}$
Třecí úhel kce-zemina :	$\delta = 8.00^\circ$
Zemina :	nesoudržná
Obj.tíha sat.zeminy :	$\gamma_{\text{sat}} = 21.00 \text{ kN/m}^3$

Zásyp za konstrukcí

Zemina na lici konstrukce - Třída G4

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2.99	Třída F6, konzistence tuhá	<input type="text"/>
2	-	Třída F6, konzistence tuhá	<input type="text"/>

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Číslo	Souřadnice x [m]	Hloubka z [m]
1	0.00	0.00
2	4.70	0.00
3	4.98	-0.91
4	4.98	-0.91
5	7.85	-1.91
6	8.85	-1.91

Počátek [0,0] je umístěn v pravém horním rohu konstrukce.
Kladná souřadnice +z směřuje dolů.

Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce není uvažován.

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 (Fáze budování 1)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

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	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	18.72	-0.80	8.60	1.94	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 114.37$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 20.33$ kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 57.80$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 12.98$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 75.51 kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

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	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.000

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	20.98	-0.79	9.73	1.93	1.000	1.000	1.000

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 110.69$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 16.59$ kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 45.98$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 8.93$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZEĎ VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 57.09 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 1)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	11.85	138.06	8.97	0.043	75.51
2	11.98	106.02	12.72	0.057	59.76
3	9.55	103.66	8.73	0.046	57.09
4	9.55	103.66	8.73	0.046	57.09

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	8.78	102.27	6.65

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0.057$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0.333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 75.51$ kPa

Únosnost základové půdy $R_d = 200.00$ kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1 (Fáze budování 1)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

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	-0.82	47.50	0.75	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.09	3.33	1.30	1.000	1.000	1.350

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Aktivní tlak	7.94	-0.51	0.01	1.53	1.350	1.350	1.000

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.: 1

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 40.03$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 5.43$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 36.24$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 4.71$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

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	-0.82	47.50	0.75	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.09	3.33	1.30	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	7.94	-0.51	0.04	1.60	1.000	1.000	1.000

Posouzení pracovní spáry nad blokem čís.: 1

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 40.06$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 4.02$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 36.03$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 1.95$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Posouzení bloku gabionu na maximální napětí:

Maximální napětí na spodní blok = 47.74 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 19.94 kPa

Smyková síla přenášená třením = 48.38 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 9.90 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:



Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 9.90 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

Vstupní data (Fáze budování 2)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2.99	Třída F6, konzistence tuhá	
2	-	Třída F6, konzistence tuhá	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Číslo	Souřadnice x [m]	Hloubka z [m]
1	0.00	0.00
2	4.70	0.00
3	4.98	-0.91
4	4.98	-0.91
5	7.85	-1.91
6	8.85	-1.91

Počátek [0,0] je v umístěn v pravém horním rohu konstrukce.
Kladná souřadnice +z směřuje dolů.

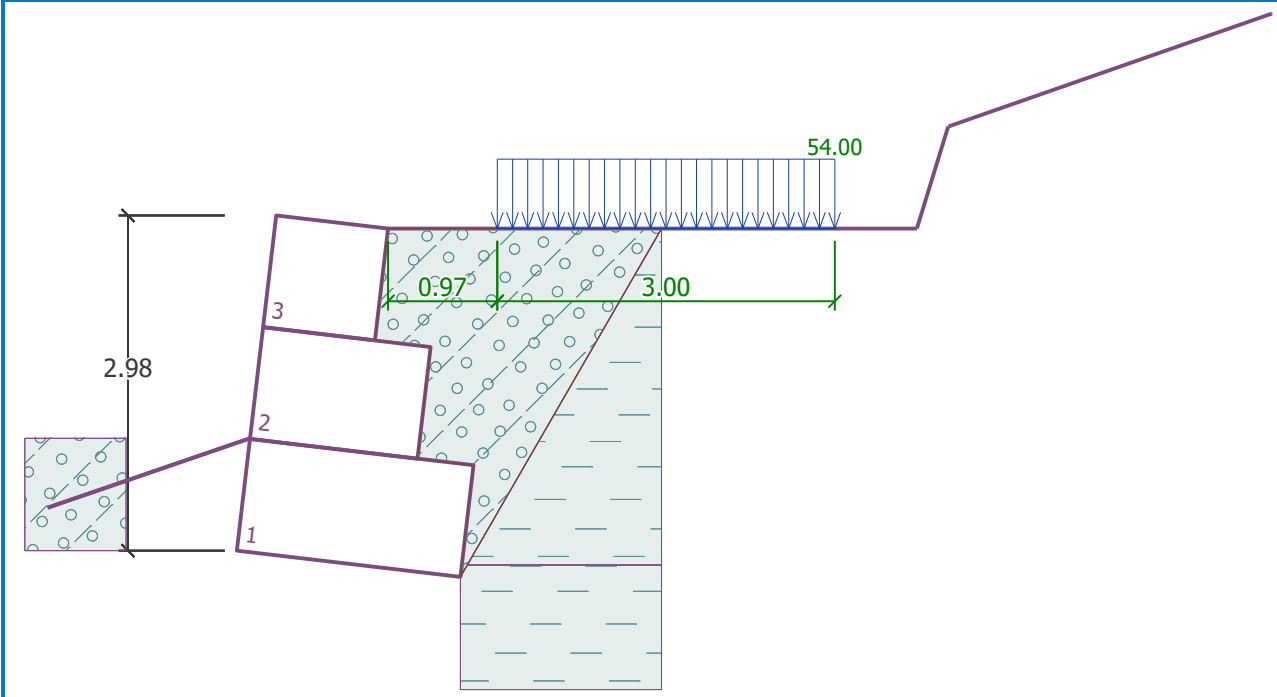
Vliv vody

Hladina podzemní vody je pod úrovní konstrukce.

Zadaná plošná přitížení

Číslo	Přetížení		Působ.	Vel.1	Vel.2	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hloubka z [m]
	nové	změna		[kN/m ²]	[kN/m ²]			
1	Ano		proměnné	54.00		0.97	3.00	na terénu

Číslo	Název
1	LM



Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: 1/3 pas., 2/3 v klidu

Zemina na líci konstrukce - Třída G4

Třecí úhel ke-zemina

$$\delta = 0.00^\circ$$

Výška zeminy před zdí

$$h = 1.00 \text{ m}$$

Sklon zeminy před zdí

$$\beta = -19.00^\circ$$

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1 (Fáze budování 2)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-10.43	-0.39	1.57	0.04	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	18.72	-0.80	8.60	1.94	1.350	1.350	1.350
LM	25.56	-0.86	14.00	1.79	1.350	1.350	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{\text{res}} = 148.36 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{ovr}} = 45.99 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{res}} = 63.50 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{act}} = 34.50 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 95.70 kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-8.83	-0.38	1.32	0.04	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	20.98	-0.79	9.73	1.93	1.000	1.000	1.000
LM	34.68	-0.92	16.87	1.75	1.300	1.300	1.300

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 149.17$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 54.92$ kNm/m

Zed' na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 49.90$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 42.23$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 91.02 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 2)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	25.36	161.32	26.54	0.079	95.70
2	26.80	129.16	33.93	0.104	81.49
3	36.73	130.99	41.54	0.141	91.02
4	36.73	130.99	41.54	0.141	91.02

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	18.78	119.50	19.66

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0.104$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0.333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 95.70$ kPa

Únosnost základové půdy $R_d = 200.00$ kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1 (Fáze budování 2)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

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	-0.44	19.00	0.55	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	1.87	-0.21	0.00	1.11	1.350	1.350	1.000
LM	5.88	-0.07	0.13	1.02	1.350	1.350	1.350

Posouzení prac. spáry s největším využitím - nad blokem čís. 2

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 10.73$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 1.11$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 14.19$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 8.15$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

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	-0.44	19.00	0.55	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	1.87	-0.21	0.00	1.11	1.000	1.000	1.000
LM	10.30	-0.14	-0.01	1.02	1.300	1.300	1.300

Posouzení prac. spáry s největším využitím - nad blokem čís. 2

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 10.53$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 2.34$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 14.45$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 12.94$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Posouzení bloku gabionu na maximální napětí:

Maximální napětí na spodní blok = 26.80 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 12.63 kPa

Smyková síla přenášená třením = 18.76 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 6.27 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:



Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 6.27 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE

Vstupní data (Fáze budování 3)

Geologický profil a přiřazení zemin

Číslo	Vrstva [m]	Přiřazená zemina	Vzorek
1	2.99	Třída F6, konzistence tuhá	
2	-	Třída F6, konzistence tuhá	

Založení

Typ založení : zemina - geologický profil

Tvar terénu

Číslo	Souřadnice x [m]	Hloubka z [m]
1	0.00	0.00
2	4.70	0.00
3	4.98	-0.91
4	4.98	-0.91
5	7.85	-1.91
6	8.85	-1.91

Počátek [0,0] je v umístěn v pravém horním rohu konstrukce.
Kladná souřadnice +z směřuje dolů.

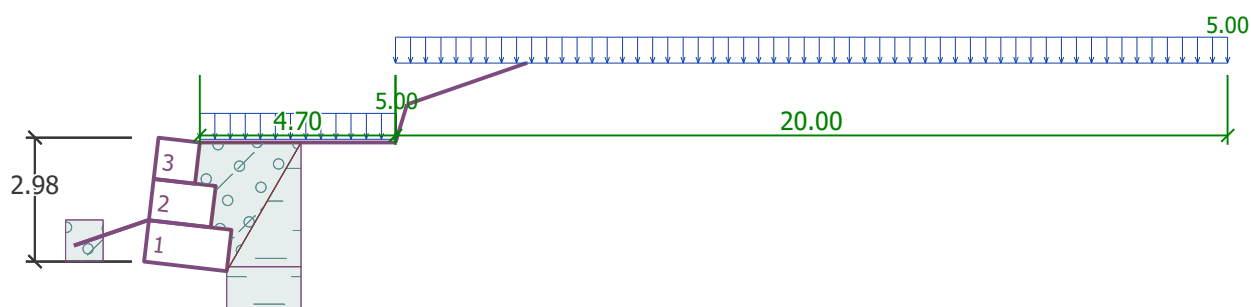
Vliv vody

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	5.00				na terénu
2	Ano		proměnné	5.00		4.70	20.00	na terénu

Číslo	Název
1	snih
2	snih



Odpor na líci konstrukce

Odpor na líci konstrukce: 1/3 pas., 2/3 v klidu

Zemina na líci konstrukce - Třída G4

Třecí úhel kce-zemina

$$\delta = 0.00^\circ$$

Výška zeminy před zdí

$$h = 1.00 \text{ m}$$

Sklon zeminy před zdí

$$\beta = -19.00^\circ$$

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Posouzení čís. 1 (Fáze budování 3)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.350
Odpor na líci	-10.43	-0.39	1.57	0.04	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	18.72	-0.80	8.60	1.94	1.350	1.350	1.350
snih	5.98	-1.39	6.51	1.71	1.350	0.000	1.350
snih	0.16	0.18	0.00	1.99	0.000	0.000	1.350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{\text{res}} = 129.44 \text{ kNm/m}$

Moment klopící $M_{\text{ovr}} = 27.49 \text{ kNm/m}$

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{\text{res}} = 58.77 \text{ kN/m}$

Vodor. síla posunující $H_{\text{act}} = 2.44 \text{ kN/m}$

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 81.00 kPa

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-1.17	85.50	0.95	1.000	1.000	1.000
Odpor na líci	-8.83	-0.38	1.32	0.04	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.03	3.33	1.80	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-2.08	3.33	1.42	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	20.98	-0.79	9.73	1.93	1.000	1.000	1.000
snih	8.05	-1.38	6.91	1.71	1.300	1.300	1.300
snih	1.57	-0.17	0.00	2.03	1.300	1.300	1.300

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující $M_{res} = 126.07$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 28.05$ kNm/m

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 47.95$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 11.38$ kN/m

Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE

Maximální napětí v základové spáře : 66.67 kPa

Únosnost základové půdy (Fáze budování 3)

Síly působící ve středu základové spáry

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]	Excentricita [-]	Napětí [kPa]
1	12.62	148.21	2.03	0.043	81.00
2	14.08	115.09	1.30	0.061	66.02
3	16.30	114.32	11.13	0.072	66.67
4	16.30	114.32	11.13	0.072	66.67

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	9.35	109.79	1.50
2	9.36	109.07	-4.50

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

Posouzení excentricity

Max. excentricita normálové síly $e = 0.061$

Maximální dovolená excentricita $e_{alw} = 0.333$

Excentricita normálové síly VYHOVUJE

Posouzení únosnosti základové spáry

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 81.00$ kPa

Únosnost základové půdy $R_d = 200.00$ kPa

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE

Dimenzace čís. 1 (Fáze budování 3)

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 1

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.82	47.50	0.75	1.000	1.000	1.350
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.09	3.33	1.30	1.000	1.000	1.350
Aktivní tlak	7.94	-0.51	0.01	1.53	1.350	1.350	1.000
snih	3.75	-0.90	3.27	1.40	1.350	1.350	1.350
snih	0.00	-1.87	0.00	1.23	0.000	0.000	1.350

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

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 46.21$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 10.01$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 39.73$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 9.22$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Spočtené síly působící na konstrukci - kombinace 2

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- zeď	0.00	-0.82	47.50	0.75	1.000	1.000	1.000
Tíh.- zemní klín	0.00	-1.09	3.33	1.30	1.000	1.000	1.000
Aktivní tlak	7.94	-0.51	0.04	1.60	1.000	1.000	1.000
snih	5.07	-0.90	3.45	1.40	1.300	1.300	1.300
snih	0.00	-1.87	0.00	1.23	0.000	0.000	1.300

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

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 46.34$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 9.95$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 39.69$ kN/m

Vodor. síla posunující $H_{act} = 7.97$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE

Posouzení bloku gabionu na maximální napětí:

Maximální napětí na spodní blok = 53.16 kPa

Souč.redukce odskokem hor.bloku = 1.00

Průměrná hodnota tlaku na čelo = 21.83 kPa

Smyková síla přenášená třením = 51.87 kN/m

Únosnost na boční tlak:

Únosnost spoje = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 10.84 kN/m

Posouzení na boční tlak VYHOVUJE

Posouzení spáry mezi bloky:

Únosnost materiálu sítě = 40.00 kN/m

Spočtené namáhání = 10.84 kN/m

Spára mezi bloky VYHOVUJE**8. Výpočet stability****Stabilitní výpočty**

Výpočet zemětřesení : Standard

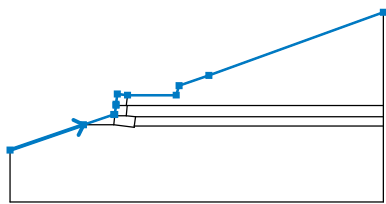
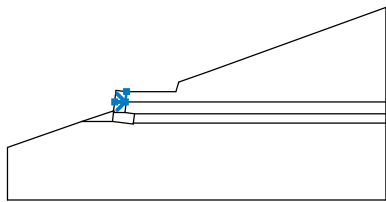
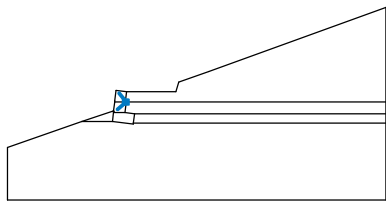
Metodika posouzení : výpočet podle EN1997

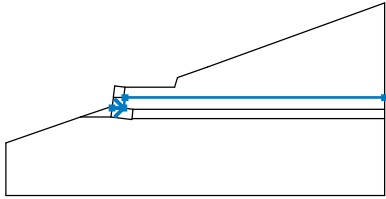
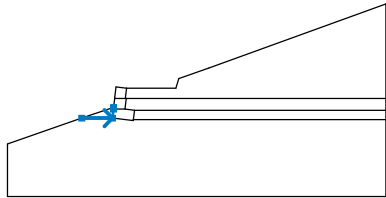
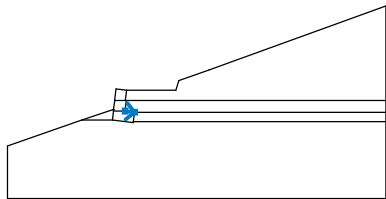
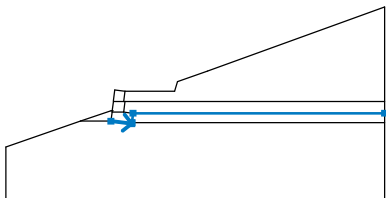
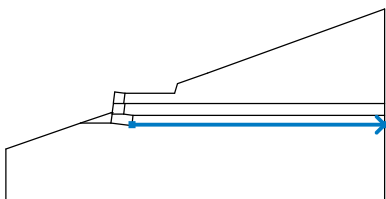
Návrhový přístup : 3 - redukce zatížení GEO, STR a materiálu

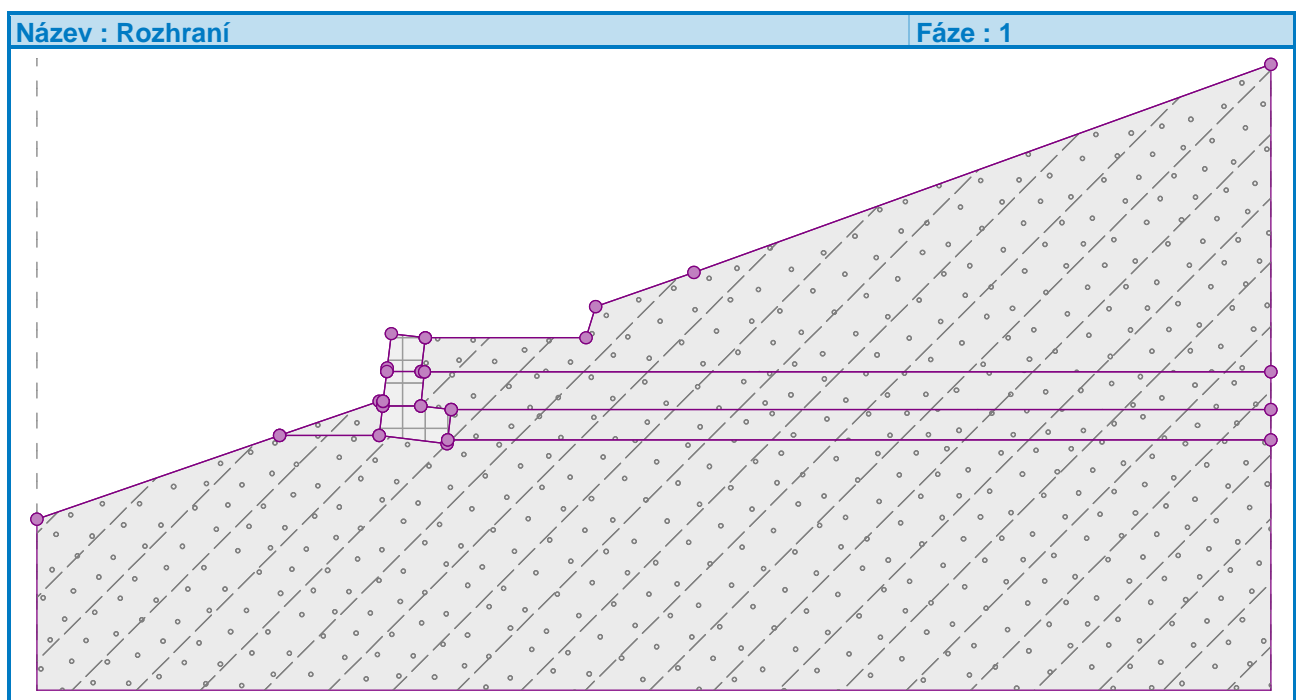
Součinitele redukce zatížení (F)					
Trvalá návrhová situace					
		Stav STR		Stav GEO	
		Nepříznivé	Příznivé	Nepříznivé	Příznivé
Stálé zatížení :	$\gamma_G =$	1.35 [-]	1.00 [-]	1.00 [-]	1.00 [-]
Proměnné zatížení :	$\gamma_Q =$	1.35 [-]	0.00 [-]	1.30 [-]	0.00 [-]
Zatížení vodou :	$\gamma_w =$			1.00 [-]	

Součinitele redukce materiálu (M)			
Trvalá návrhová situace			
Součinitel redukce úhlu vnitřního tření :	$\gamma_\phi =$	1.25 [-]	
Součinitel redukce efektivní soudržnosti :	$\gamma_c =$	1.25 [-]	
Součinitel redukce neodv. smykové pevnosti :	$\gamma_{cu} =$	1.40 [-]	

Rozhraní

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
1		-11.34	-5.31	-4.25	-2.86	-1.34	-1.86
		-1.23	-1.86	-1.12	-0.99	-1.11	-0.88
		-0.99	0.12	0.00	0.00	4.70	0.00
		4.98	0.91	7.85	1.91	24.70	8.00
2		-1.12	-0.99	-0.12	-0.99	0.00	0.00
3		-0.12	-0.99	-0.02	-1.00		

Číslo	Umístění rozhraní	Souřadnice bodů rozhraní [m]					
		x	z	x	z	x	z
4		-1.24	-2.00	-0.13	-2.00	-0.02	-1.00
		24.70	-1.00				
5		-4.25	-2.86	-1.34	-2.86	-1.24	-2.00
		-1.23	-1.87	-1.23	-1.86		
6		-0.13	-2.00	0.76	-2.10		
7		-1.34	-2.86	0.64	-3.10	0.66	-2.99
		0.76	-2.10	24.70	-2.10		
8		0.66	-2.99	24.70	-2.99		



Parametry zemin - efektivní napjatost

Číslo	Název	Vzorek	φ_{ef} [°]	c_{ef} [kPa]	γ [kN/m ³]
1	Třída S4		29.00	5.00	18.00

Parametry zemin - vztlak

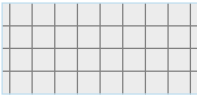
Číslo	Název	Vzorek	γ_{sat} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	n [–]
1	Třída S4		18.00		

Parametry zemin

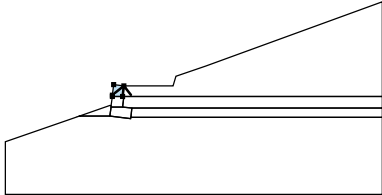
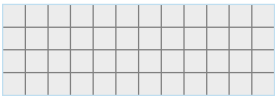
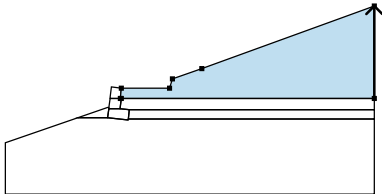

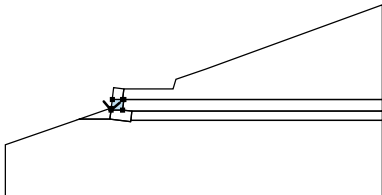
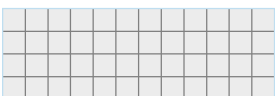
Třída S4

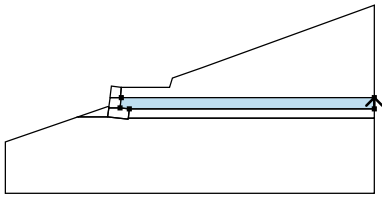
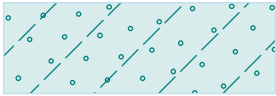
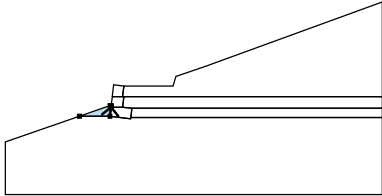
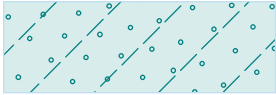
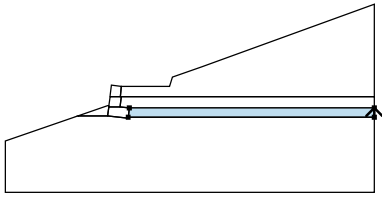
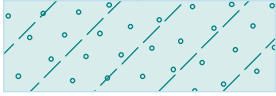
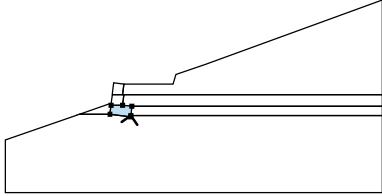
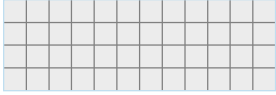
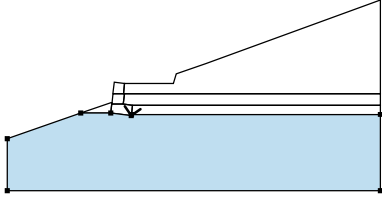

Objemová tíha : $\gamma = 18.00 \text{ kN/m}^3$
 Napjatost : efektivní
 Úhel vnitřního tření : $\varphi_{ef} = 29.00^\circ$
 Soudržnost zemin : $c_{ef} = 5.00 \text{ kPa}$
 Obj.tíha sat.zemin : $\gamma_{sat} = 18.00 \text{ kN/m}^3$

Tuhá tělesa

Číslo	Název	Vzorek	γ [kN/m ³]
1	Tuhé těleso č. 1		19.00

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		-0.12	-0.99	0.00	0.00	Tuhé těleso č. 1 
		-0.99	0.12	-1.11	-0.88	
		-1.12	-0.99			
2		24.70	-1.00	24.70	8.00	Třída S4 
		7.85	1.91	4.98	0.91	
		4.70	0.00	0.00	0.00	
		-0.12	-0.99	-0.02	-1.00	
3		-1.23	-1.87	-1.24	-2.00	Tuhé těleso č. 1 
		-0.13	-2.00	-0.02	-1.00	
		-0.12	-0.99	-1.12	-0.99	
		-1.23	-1.86			

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
4		24.70	-2.10	24.70	-1.00	Třída S4 
		-0.02	-1.00	-0.13	-2.00	
		0.76	-2.10			
5		-1.34	-2.86	-1.24	-2.00	Třída S4 
		-1.23	-1.87	-1.23	-1.86	
		-1.34	-1.86	-4.25	-2.86	
6		24.70	-2.99	24.70	-2.10	Třída S4 
		0.76	-2.10	0.66	-2.99	
7		0.64	-3.10	0.66	-2.99	Tuhé těleso č. 1 
		0.76	-2.10	-0.13	-2.00	
		-1.24	-2.00	-1.34	-2.86	
8		0.66	-2.99	0.64	-3.10	Třída S4 
		-1.34	-2.86	-4.25	-2.86	
		-11.34	-5.31	-11.34	-10.31	
		24.70	-10.31	24.70	-2.99	

Voda

Typ vody : Voda není

Tahová trhlina

Tahová trhlina není zadána.

Zeměřesení

Se zeměřesením se nepočítá.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Výsledky (Fáze budování 1)

Výpočet 1 (fáze 1)

Kruhá smyká plocha

Parametry smykové plochy						
Střed :	x =	-8.07 [m]	Úhly :	α_1 =	-3.80 [°]	
	z =	41.26 [m]		α_2 =	44.36 [°]	
Poloměr :	R =	46.61 [m]				
Smyková plocha po optimalizaci.						

Posouzení stability svahu (Spencer)

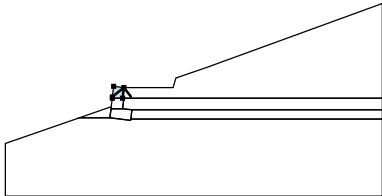
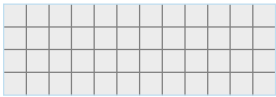
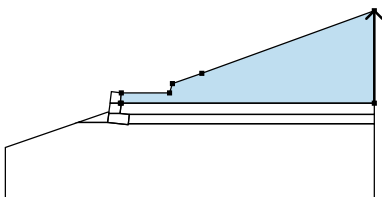
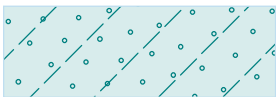
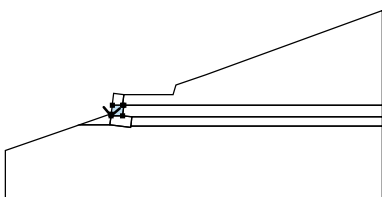
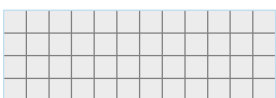
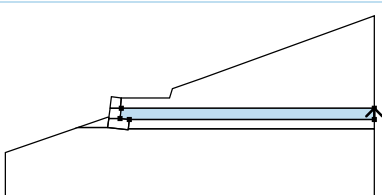

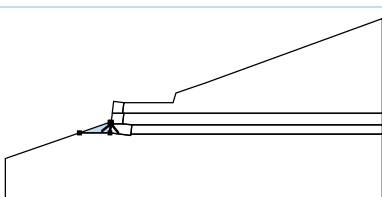

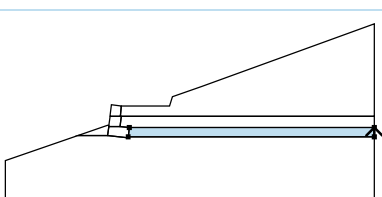

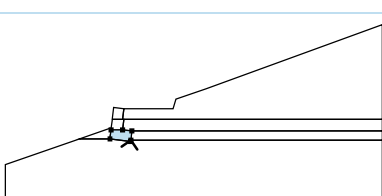
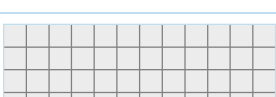
Využití : 64.6 %

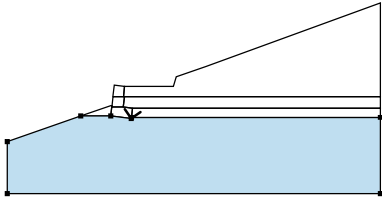
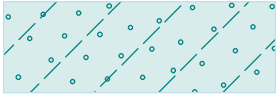
Statický výpočet

Stabilita svahu VYHOVUJE

Vstupní data (Fáze budování 2)

Přiřazení a plochy

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
1		-0.12	-0.99	0.00	0.00	Tuhé těleso č. 1 
		-0.99	0.12	-1.11	-0.88	
		-1.12	-0.99			
2		24.70	-1.00	24.70	8.00	Třída S4 
		7.85	1.91	4.98	0.91	
		4.70	0.00	0.00	0.00	
		-0.12	-0.99	-0.02	-1.00	
3		-1.23	-1.87	-1.24	-2.00	Tuhé těleso č. 1 
		-0.13	-2.00	-0.02	-1.00	
		-0.12	-0.99	-1.12	-0.99	
		-1.23	-1.86			
4		24.70	-2.10	24.70	-1.00	Třída S4 
		-0.02	-1.00	-0.13	-2.00	
		0.76	-2.10			
5		-1.34	-2.86	-1.24	-2.00	Třída S4 
		-1.23	-1.87	-1.23	-1.86	
		-1.34	-1.86	-4.25	-2.86	
6		24.70	-2.99	24.70	-2.10	Třída S4 
		0.76	-2.10	0.66	-2.99	
7		0.64	-3.10	0.66	-2.99	Tuhé těleso č. 1 
		0.76	-2.10	-0.13	-2.00	
		-1.24	-2.00	-1.34	-2.86	

Číslo	Umístění plochy	Souřadnice bodů plochy [m]				Přiřazená zemina
		x	z	x	z	
8		0.66	-2.99	0.64	-3.10	Třída S4 
		-1.34	-2.86	-4.25	-2.86	
		-11.34	-5.31	-11.34	-10.31	
		24.70	-10.31	24.70	-2.99	

Přetížení

Číslo	Přetížení		Typ	Působení	Umístění z [m]	Počet x [m]	Délka l [m]	Šířka b [m]	Sklon α [°]	Velikost		
	nové	změna								q, q_1, f, F	q_2	jednotka
1	Ano		pásové	proměnné	na povrchu	$x = 0.97$	$l = 3.00$		0.00	54.00		kN/m ²

Názvy přetížení

Číslo	Název
1	LM4

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 2)

Výpočet 1 (fáze 2)

Kruhová smyková plocha

Parametry smykové plochy					
Střed :	x =	-8.04 [m]	Úhly :	α_1 =	-3.84 [°]
	z =	41.18 [m]		α_2 =	44.39 [°]
Poloměr :	R =	46.53 [m]			
Smyková plocha po optimalizaci.					

Posouzení stability svahu (Spencer)

Využití : 64.6 %

Stabilita svahu VYHOVUJE

9. Závěr

Gabionová zeď vyhoví pro daný tvar a materiálové charakteristiky zadané do statického výpočtu. Při realizaci stavby je nutné ověřit parametry zeminy v podzákladí a porovnat je s parametry statického výpočtu.