

č.	TEXT ZMENY - ODÔVODNENIE	DÁTUM	PODPIS
a			
b			
c			


NÁZOV STAVBY

DIAĽNICA D3 ČADCA, BUKOV - SVRČINOVEC

VEREJNÝ OBJEDNÁVATEĽ: 	NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s. Dúbravská cesta 14 841 04 Bratislava		PEČIATKA
	HLAVNÝ INŽINIER STAVBY	ING. Z. BODNÁR	DÁTUM, PODPIS
STAVEBNÝ DOZOR:  	INŽINIERSKE ZDRUŽENIE BUNG - INFRAM Ružová dolina 6, 821 08 Bratislava		PEČIATKA
	STAVEBNÝ TECHNICKÝ DOZOR	ING. M. KASANICKÝ	DÁTUM, PODPIS
ZHOTOVITEĽ STAVBY:   	ZDRUŽENIE D3 ČADCA, BUKOV Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava		PEČIATKA
	RIADITEĽ STAVBY	J. OZOROCZY	PODPIS
	KOORDINÁTOR DOKUMENTÁCIE	ING. ARCH. V. MINX	DÁTUM, PODPIS
GENERÁLNY PROJEKTANT : 	AMBERG ENGINEERING SLOVAKIA, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava		PEČIATKA
	Č. ZÁKAZKY	AP/2015/158/01	
	RIADITEĽ PROJEKTU	ING. I. BRIGANT	PODPIS
	HL. INŽ. PROJEKTU	ING. M. SVETLÁNSKY	DÁTUM, PODPIS

D 122-00

DRS

PROJEKTANT OBJEKTU: 	ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT:	ING. J. ORTUTA	VYPRACOVAL:	ING. J. ORTUTA
	KOORDINÁTOR DOKUMENTÁCIE:	ING. M. ŠEBESTA	KONTROLOVAL:	ING. M. SVETLÁNSKY
	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM: S-JTSK, REALIZÁCIA JTSK		KÓD PRÍLOHY :	D122000DRS 315 2017-09 X0
KRAJ: ŽILINSKÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ	KATASTRÁLNE ÚZEMIE: ČADCA		DÁTUM TLAČE:	09/2017
NÁZOV OBJEKTU: 122-00 MIESTNA KOMUNIKÁCIA U ŠPINDLI - BUKOV			FORMÁT:	1xA4
			MIERKA:	-
			ÚČEL:	DRS
			ČÍS. ZÁKAZKY:	AP/2015/158/01
NÁZOV PRÍLOHY: OPORNÝ MÚR V KM 0,036 - 0,056 VETVY "C" VĽAVO - SPRÁVA A VÝPOČET			ČÍS. PRÍLOHY: 315	ČÍS. SÚPRAVY:

Obsah:

1. Identifikačné údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Zhotoviteľ stavby	2
1.4 Generálny projektant	2
1.5 Projektant SO	2
1.6 Uvažovaný správca stavebného objektu.....	3
2. Prehľad východiskových podkladov.....	3
2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby.....	3
2.2 Predchádzajúce rozhodnutia, posudky a stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy a ostatných dotknutých organizácií	3
2.3 Ostatné podklady.....	3
3. Zmeny oproti dokumentácii na stavebné povolenie	3
4. Plnenie požiadaviek	3
5. Popis funkčného a technického riešenia.....	3

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby: Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec
Názov objektu: SO 122-00 Miestna komunikácia U Špindli - Bukov
Oporný múr v km 0,036 - 0,056 vetvy "C" vľavo
Kraj: Žilinský
Okres: Čadca
Katastrálne územie: Čadca
Druh stavby: novostavba
Stupeň dokumentácie: dokumentácia na realizáciu stavby

1.2 Stavebník

Názov a adresa: Národná diaľničná spoločnosť, a.s.
Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
Zakladateľ: Ministerstvo dopravy a výstavby SR
Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava

1.3 Zhotoviteľ stavby

Názov a adresa: Združenie D3 Čadca, Bukov
STRABAG – PORR – HOCHTIEF
Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
Riaditeľ stavby: Ján Ozoróczy

1.4 Generálny projektant

Názov a adresa: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Somolického 1/B
811 06 Bratislava
IČO: 35860073
IČ DPH: SK 2020289953
Tel. +421 2 5930 8261
Fax. +421 2 5930 8260
Riaditeľ projektu: Ing. Ivan Brigant
Hlavný inžinier projektu: Ing. Martin Svetlánsky

1.5 Projektant SO

Názov a adresa: Amberg Engineering Slovakia, s.r.o.
Somolického 1/B
811 06 Bratislava
IČO: 35860073
IČ DPH: SK 2020289953
Tel. +421 2 5930 8261
Fax. +421 2 5930 8260
Zodpovedný projektant: Ing. Juraj Ortuta
Vypracoval: Ing. Juraj Ortuta

1.6 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude: Mesto Čadca

2. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

2.1 Predchádzajúce dokumentácie stavby

- Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec, DSP, Inžinierske združenie AMBERG & PROMA & R-PROJEKT, Bratislava 06/2011,
- Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec, Zmena 1, DSP, Inžinierske združenie AMBERG & PROMA & R-PROJEKT, Bratislava 07/2013,

2.2 Predchádzajúce rozhodnutia, posudky a stanoviská orgánov štátnej správy, samosprávy a ostatných dotknutých organizácií

- Stavebné povolenia č.04779/2014/SCDPK/09031, č.16456/2015/SCDPK/64388, č.12172/2016/D220-SLP/34379-M
- Vyjadrenia a rozhodnutia k DSP a k DSP Zmena 1, Diaľnica D3 Čadca, Bukov – Svrčinovec

2.3 Ostatné podklady

- Súťažné podklady k predmetnej stavbe
- Požiadavky objednávateľa

3. ZMENY OPROTI DOKUMENTÁCII NA STAVEBNÉ POVOLENIE

Vzhľadom na problematické osadenie trafostanice objektu 631-00 v zmysle DSP, bola navrhnutá nová poloha pre osadenie, ktorá si vyžiadala realizáciu opornej konštrukcie.

4. PLNENIE POŽIADAVIEK

- Požiadavky zo stavebného povolenia zapracované
- Požiadavky v zmysle Zv3 C4 Technické požiadavky zapracované
- Požiadavky v zmysle Zv3 C1 Požiadavky objednávateľa zapracované
- Požiadavky v zmysle vyjadrenia dotknutých orgánov zapracované
- Požiadavky v zmysle územného rozhodnutia zapracované

5. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

V rámci konštrukcie stavebného objektu SO 122-00 Miestna komunikácia U Špindli – Bukov na vetve C v km 0,036 až 0,056 bude riešené podchytenie zemného telesa pre objekt SO 632-00 oporným múrom. Oporná konštrukcia bude slúžiť na zaistenie násypového telesa.

Celková dĺžka oporného múra je 20,0 m, výška opornej konštrukcie je premenná od 1,50 m do 4 m. Oporná konštrukcia bude počas celej svojej životnosti tvoriť súčasť zemného telesa pre objekt SO 632-00.

Oporná konštrukcia je navrhnutá z drôtokamenných košov a výstužných geomreží ako vystužená zemná konštrukcia s gabionovým lícom. Pred osadením prvej rady gabiónov a geomreží je potrebné pripraviť podložie. Podložie bude tvorené zhrutneným štrkopieskovým vankúšom ($Id = 0,8$) (výmena podložia SO 122-00) alebo samotným násypom SO 122-00. Sklony vankúša sú totožné so sklonmi zazubenia svahu. Štrkový vankúš nesmie byť pod vystuženou zemnou konštrukciou prerušený z dôvodu zazubenia, to znamená, že musí plynule pokračovať aj cez zazubenie.

Čelo vystuženej zemnej konštrukcie bude tvorené gabionovými košmi šírky 0,5m, výšky 0,5m a dĺžky 2m.

Materiál gabiónu:

- šesťuholníková dvojzákrutová sieť z ocelových drôtov s povrchovou úpravou (Zn+5%Al+MM), priemeru $\varnothing 2,7/3,7$ mm, (vnútorný/vonkajší), rozmer oka 80x100mm; s ochranou poplastovaním, plast farba šedá.

Mechanické vlastnosti kameňov:

- | | |
|---|----------------------------|
| - pevnosť v tlaku | 140MPa |
| - nasiakavosť | max. 15% hmotnosti |
| - merná hmotnosť | 2500-2900kg/m ³ |
| - súčiniteľ odolnosti voči mrazu pri 25 cykloch - | 0,75 |
| - opotrebovanosť v obruse | max. 0,3 |

Vystuženie zemnej konštrukcie bude pomocou jednoosovej geomreže Tensar RE540. Účinnosť spoja geomreže s lícovým prvkom musí byť minimálne 95%.

V prípade použitia iného druhu lícového prvku alebo geomreže s inými parametrami musí byť vhodnosť použitia daného produktu doložená statickým výpočtom a príslušnými certifikátmi dokladujúcimi požadované parametre systému.

Výplň drôtených košov musí tvoriť tvrdý lomový kameň. Kamenivo musí byť odolné a takej kvality, aby nedošlo k jeho porušeniu, alebo zmenám pod vplyvom pôsobenia okolitého prostredia. Tieto požiadavky musí kamenivo spĺňať počas celej životnosti konštrukcie. Minimálny rozmer kameniva musí byť 1,5 až 2 násobok rozmeru oka siete, teda frakcia pre výplň je 100 – 200mm. Výplň musí byť do košov ukladaná starostlivo, tak aby medzi jednotlivými kameňmi vznikali pokiaľ možno čo najmenšie medzery. Nie je dovolené kamene do košov sypať. Vrchná hrana košov musí tvoriť prirodzenú líniu. Z tohto dôvodu je potrebné priamo na stavbe tvar všetkých košov hornej rady gabionového múra umiestniť tak, aby spolu tvorili súvislú krivku.

Zásyp vystuženej zemnej konštrukcie bude tvorený zeminou, ktorá by sa podľa granulometrického zloženia dala podľa STN 731001 zatriediť ako zemina triedy G3, G-F, prípadne lepšia (G2, G1). V prípade zámeru zabudovať do násypu inú zeminu je potrebné túto skutočnosť najprv prekonzultovať s projektantom. Zhrutnenie zeminy bude vykonané podľa príslušných noriem a predpisov platných v SR pre budovanie cestného násypu.

Na oddelenie materiálu zásypu od gabiónu bude použitá separačná geotextília s presahmi do násypu 0,5m v každej vrstve (viď výkresová príloha)

Technické parametre netkanej separačnej geotextílie (napr. Fibertex-F40, Tiptex BS 20, Mactex BN 50.1):

- | | |
|--|---------------------------|
| - netkaná PP geotextília z primárnej suroviny | |
| - plošná hmotnosť | $\geq 250 \text{ g/m}^2$ |
| - porušujúca sila pri pretláčaní valcovým razníkom | $\geq 3,0 \text{ kn}$ |
| - ťahová pevnosť, pozdĺž/naprieč | $\geq 18/18 \text{ kn/m}$ |
| - pomerné predĺženie, pozdĺž/naprieč | $\leq 60/60\%$ |
| - veľkosť otvoru prerazeného kužeľom | $\leq 20 \text{ mm}$ |

Plošina pre objekt SO 632-00 a koruna múru budú zabezpečené proti prepadu osôb oceľovým zábradlím z dielcov v dĺžke 2m. Výška zábradlia nad terénom bude 1,1m. Zábradlie bude na gabione votknuté do pätiiek z простého betónu triedy C12/15-X0 do vopred pripraveného debnenia z PVC rúr a na teréne bude votknuté do pätiiek z простého betónu triedy C12/15-X0 priemeru 0,3m a hĺbky 1m.

V Bratislave 30.8.2017

Vypracoval: Ing. Juraj Ortuta





Výpočet vyztužených svahů

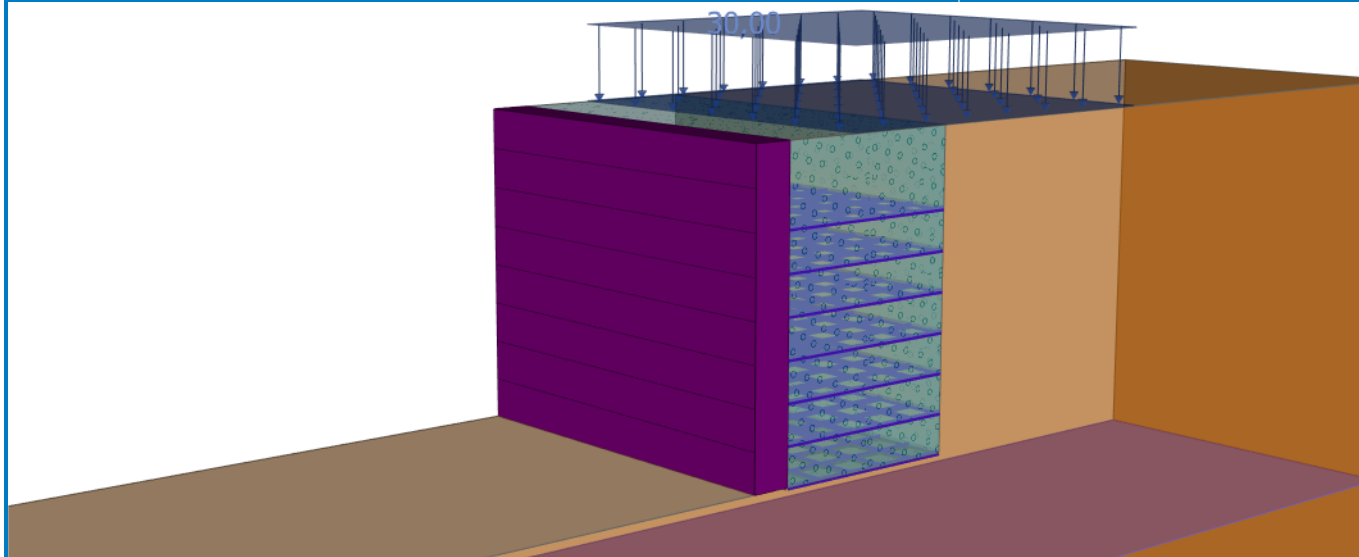
Vstupní data

Projekt

Akce : Diaľnica D3 Čadca, Bukov - Svrčinovec
Část : SO 122-00
Vypracoval : Dipl.-Ing. Juraj Ortuta
Datum : 15.9.2017

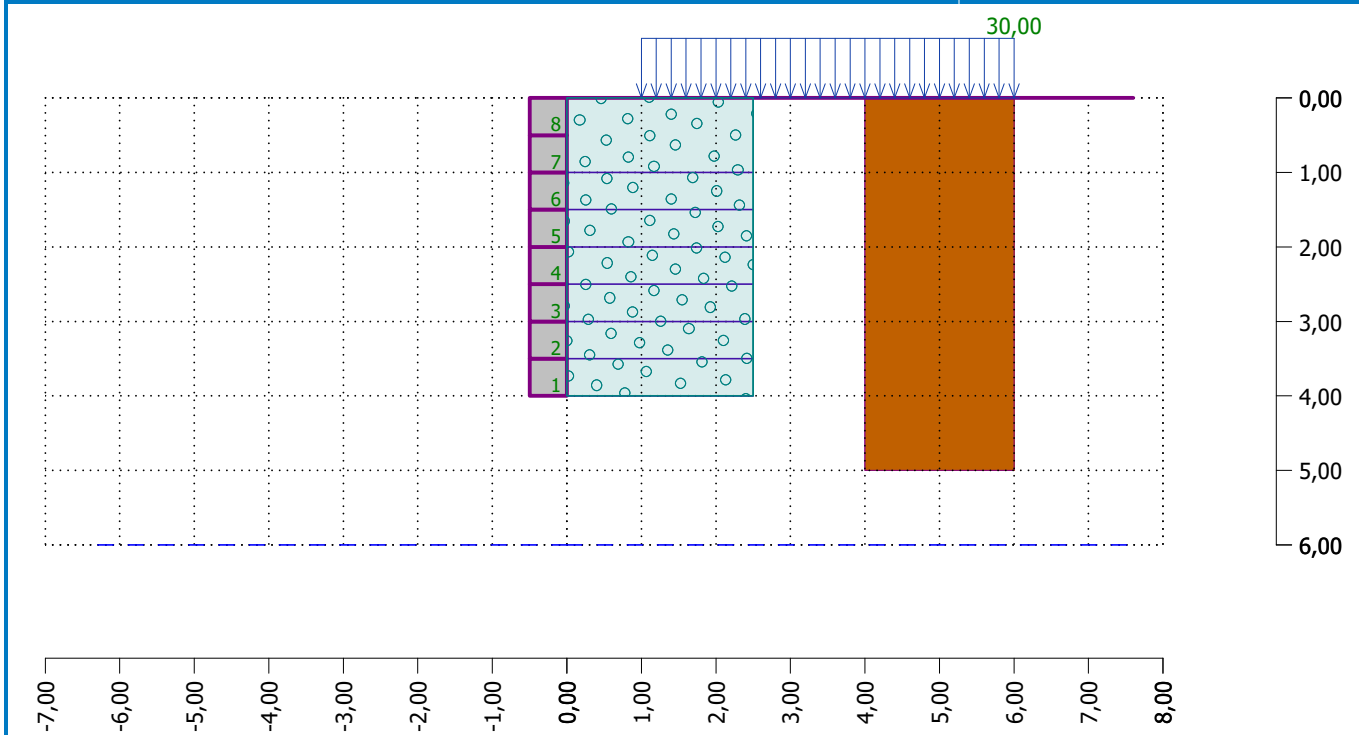
Název : Projekt

Fáze - výpočet : 1 - 0



Název : Projekt

Fáze - výpočet : 1 - 0



Nastavení

Slovensko - EN 1997



Materiály a normy

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

Výpočet zdí

Výpočet aktívneho tlaku : Coulomb (ČSN 730037)
Výpočet pasívneho tlaku : Caquot-Kerisel (ČSN 730037)
Výpočet zemetřesení : Mononobe-Okabe
Tvar zemního klínu : počítat šikmý
Dovolená excentricita : 0,333
Vnitřní stabilita : Standard - rovná smyková plocha
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 :	$\gamma_w =$	1,00 [-]	

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 [-]	

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 [-]	

Stabilitní výpočty

Metodika posouzení : výpočet podle EN 1997
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 :	$\gamma_Q =$	1,50 [-]	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 [-]	

Geometrie konstrukce

Počet bloků $n = 8$
Výška bloku $h = 0,50 \text{ m}$



Šírka bloku $b = 0,50$ m

Odskok bloku $o_1 = 0,00$ m

Materiál

Materiál bloku

Objemová tíha bloku $\gamma = 17,00$ kN/m³

Koheze $c = 0,00$ kPa

Trení $f = 0,533$

Smyková únosnosť spoje $R_s = 40,00$ kN/m

Zemina medzi výztuhami - G3

Typy výztuh

Číslo	Název	Typ výztuhy	Typ čáry	Pevnosť výztuhy		Koeficient	
				T_{ult} [kN/m]	R_t [kN/m]	C_{ds} [-]	C_i [-]
1	Tensar RE540	Tensar RE540	—————	64,50	19,14	0,90	0,90

Podrobnosti výztuh

1. Tensar RE540

Krátkodobá char. pevnosť $T_{ult} = 64,50$ kN/m

Dlhodobá návrhová pevnosť $R_t = 19,14$ kN/m

Celk. souč. nejistoty modelu $FS_{UNC} = 1,50$

Dopočítané redukční součinitele

Životnosť : 120 let

Součinitel životnosti $RF_{CR} = 2,10$

Chemismus : pH 4.0-12.5

Chem/bio vliv prostředí $RF_D = 1,00$

Velikost zrn : < 37.5 mm

Narušení geovýztuhy zhutňováním $RF_{ID} = 1,07$

Vyztužení

Celkový počet zadaných výztuh : 7.

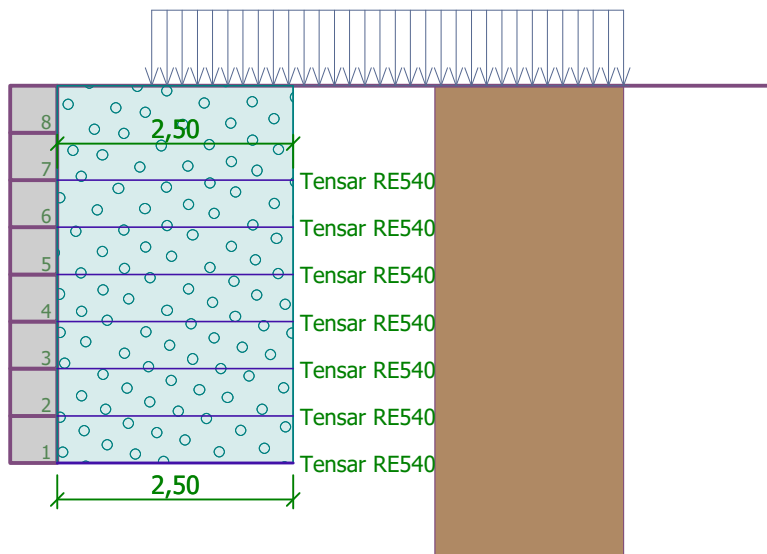
Podrobnosti vyztužení

Číslo bloku	Typ výztuhy	Počátek l_1 [m]	Konec l_2 [m]	Výška od spodu h [m]	Délka l [m]
1	Tensar RE540	0,00	2,50	0,00	2,50
2	Tensar RE540	0,00	2,50	0,50	2,50
3	Tensar RE540	0,00	2,50	1,00	2,50
4	Tensar RE540	0,00	2,50	1,50	2,50
5	Tensar RE540	0,00	2,50	2,00	2,50
6	Tensar RE540	0,00	2,50	2,50	2,50
7	Tensar RE540	0,00	2,50	3,00	2,50



Název : Vyztužení

Fáze - výpočet : 1 - 0



Parametry zemín

Zásyp (Typ 9)

Objemová tíha :	γ = 20,00 kN/m ³
Úhel vnútorného trenia :	φ_{ef} = 25,00 °
Soudržnosť zeminy :	c_{ef} = 10,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ = 16,60 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat} = 20,50 kN/m ³

Deluviálne íly a hliny

Objemová tíha :	γ = 19,90 kN/m ³
Úhel vnútorného trenia :	φ_{ef} = 15,00 °
Soudržnosť zeminy :	c_{ef} = 0,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ = 10,00 °
Měr.tíha skeletu :	γ_s = 26,90 kN/m ³
Pórovitosť <0.0 - 1.0> :	n = 0,41

G3

Objemová tíha :	γ = 19,00 kN/m ³
Úhel vnútorného trenia :	φ_{ef} = 32,50 °
Soudržnosť zeminy :	c_{ef} = 0,00 kPa
Třecí úhel kce-zemina :	δ = 21,66 °
Obj.tíha sat.zeminy :	γ_{sat} = 19,00 kN/m ³

Geologický profil a prirazení zemín

Číslo	Vrstva [m]	Přirazená zemina	Vzorek
1	-	Zásyp (Typ 9)	



Tvar terénu

Terén za konštrukcií je rovný.

Vliv vody

Hladina podzemní vody za konštrukcií je v hĺbke 6,00 m
Hladina podzemní vody pred konštrukcií je v hĺbke 6,00 m
Podloží u paty konštrukcie je nepropustné.
Vztlak v základovej spáre od rozdiľných tlakov není uvažován.

Zadaná plošná prítížení

Číslo	Prítížení		Působ.	Vel.1 [kN/m ²]	Vel.2 [kN/m ²]	Poř.x x [m]	Délka l [m]	Hĺbka z [m]
	nové	změna						
1	Ano		stálé	30,00		1,00	5,00	na terénu

Číslo	Název
1	Trafo

Odpor na líci konštrukce

Odpor na líci konštrukcie není uvažován.

Nastavení výpočtu fáze

Návrhová situace : trvalá

Čís. 1

Spočtené síly působící na konštrukci

Název	F _{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F _{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Koef. překl.	Koef. posun.	Koef. napětí
Tíh.- vyztužená zemina	0,00	-2,00	190,00	1,75	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	21,00	-0,85	9,79	3,00	1,350	1,350	1,350
Tlak vody	0,00	-4,00	0,00	3,00	1,000	1,000	1,000
Trafo	30,98	-1,67	17,48	3,00	1,350	1,350	1,350
Tíh.- zed'	0,00	-2,00	34,00	0,25	1,000	1,000	1,350
Trafo	0,00	-4,00	45,00	2,25	1,000	1,000	1,350

Posouzení celé zdi

Posouzení na překlpení

Moment vzdorující M_{res} = 394,79 kNm/m

Moment klopící M_{ovr} = 93,84 kNm/m

Zed' na překlpení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující H_{res} = 156,91 kN/m

Vodor. síla posunující H_{act} = 70,17 kN/m

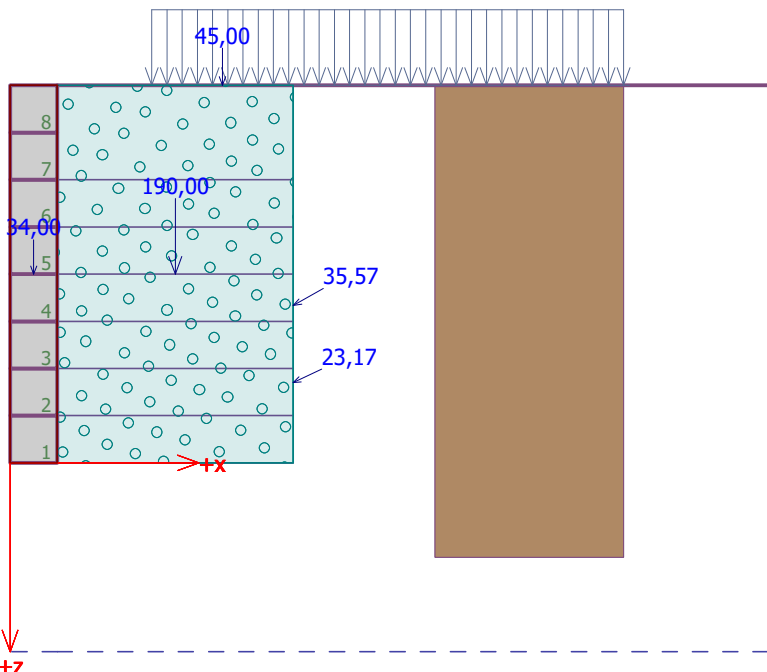
Zed' na posunutí VYHOVUJE

Celkové posouzení - ZED' VYHOVUJE



Název : Posouzení

Fáze - výpočet : 1 - 1



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	-1,75	29,75	0,25	1,000	1,000	1,350
Aktivní tlak	29,17	-1,17	11,58	0,50	1,350	1,350	1,000
Tlak vody	0,00	-3,50	0,00	0,50	1,000	1,000	1,000
Trafo	21,40	-1,45	8,50	0,50	1,350	1,350	1,000
Výztuha	-19,14	-0,50	0,00	1,14	1,000	1,000	1,000
Výztuha	-19,14	-1,00	0,00	1,46	1,000	1,000	1,000
Výztuha	-19,14	-1,50	0,00	1,78	1,000	1,000	1,000
Výztuha	-19,14	-2,00	0,00	2,09	1,000	1,000	1,000
Výztuha	-12,77	-2,50	0,00	2,41	1,000	1,000	1,000

Posouzení pracovní spáry nad nejvíce využitým blokem čís.: 1

Posouzení na překlopení

Moment vzdorující $M_{res} = 106,15$ kNm/m

Moment klopící $M_{ovr} = 87,98$ kNm/m

Spára na překlopení VYHOVUJE

Posouzení na posunutí

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 145,12$ kN/m

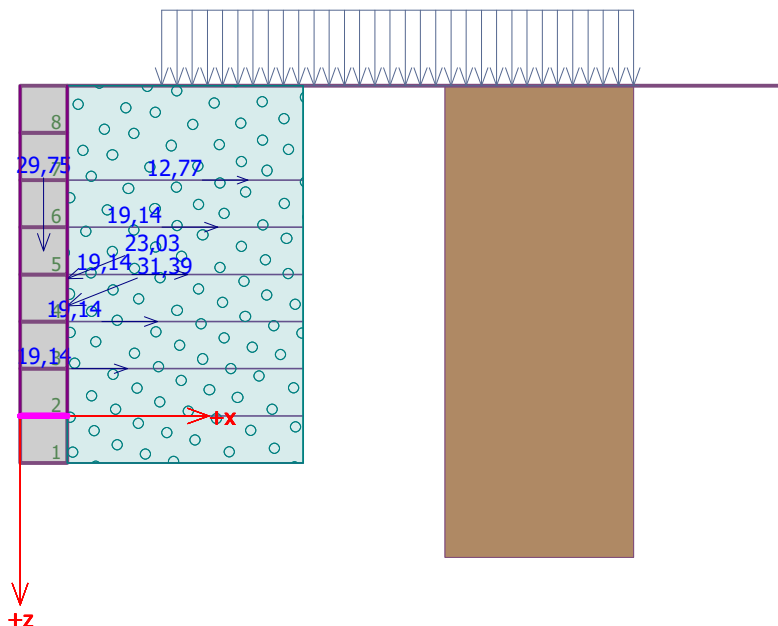
Vodor. síla posunující $H_{act} = 68,27$ kN/m

Spára na posunutí VYHOVUJE



Název : Dimenzování

Fáze - výpočet : 1 - 1



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	-13,70	399,97	70,17	0,000	133,32
2	-0,13	305,82	70,17	0,000	101,94

Normové síly působící ve středu základové spáry (výpočet sedání)

Číslo	Moment [kNm/m]	Norm. síla [kN/m]	Pos. síla [kN/m]
1	-10,15	296,27	51,98

Posouzení únosnosti základové půdy

Tvar napětí v základové půdě : obdélník

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 $R = 300,00 \text{ kPa}$

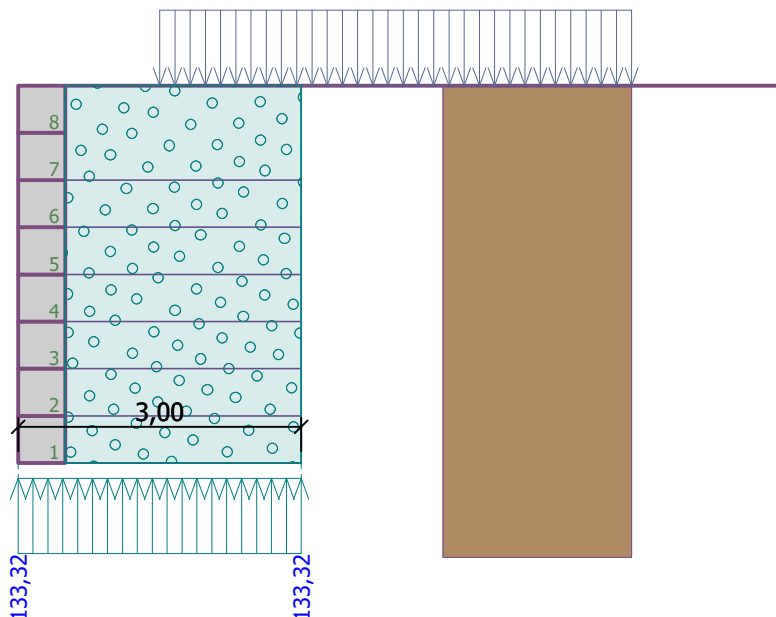
Součinitel redukce odporu základové půdy $\gamma_{Rv} = 1,40$

Max. napětí v základové spáře $\sigma = 133,32 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy $R_d = 214,29 \text{ kPa}$

Únosnost základové půdy VYHOVUJE

Celkové posouzení - únosnost základové půdy VYHOVUJE



Posouzení posunutí po výztuze čís. 1

Spočtené síly působící na konstrukci (posouzení geovýtztuhy s největším využitím)

Název	F_{hor} [kN/m]	Působíště z [m]	F_{vert} [kN/m]	Působíště x [m]	Výpočtový koeficient
Tíh.- zed'	0,00	-2,00	34,00	-0,25	1,000
Aktivní tlak	21,00	-0,85	9,79	2,50	1,350
Trafo	31,27	-1,67	17,61	2,50	1,350
Tíh.- vyztužená zemina	0,00	-2,00	190,00	1,25	1,000
Trafo	0,00	-4,00	45,00	1,75	1,000

Posouzení na posunutí po geovýztuze s největším využitím (Výzt. čís.: 1)

Sklon smykové plochy	=	90,00 °
Celková normálová síla působící na výztuhu	=	272,00 kN/m
Součinitel redukce posunutí po geovýztuze	=	0,90
Odpor na geovýztuze	=	114,15 kN/m
Odpor zdi	=	20,85 kN/m
Celková únosnost výztuh	=	0,00 kN/m

Posouzení na posunutí:

Vodor. síla vzdorující $H_{res} = 135,01 \text{ kN/m}$

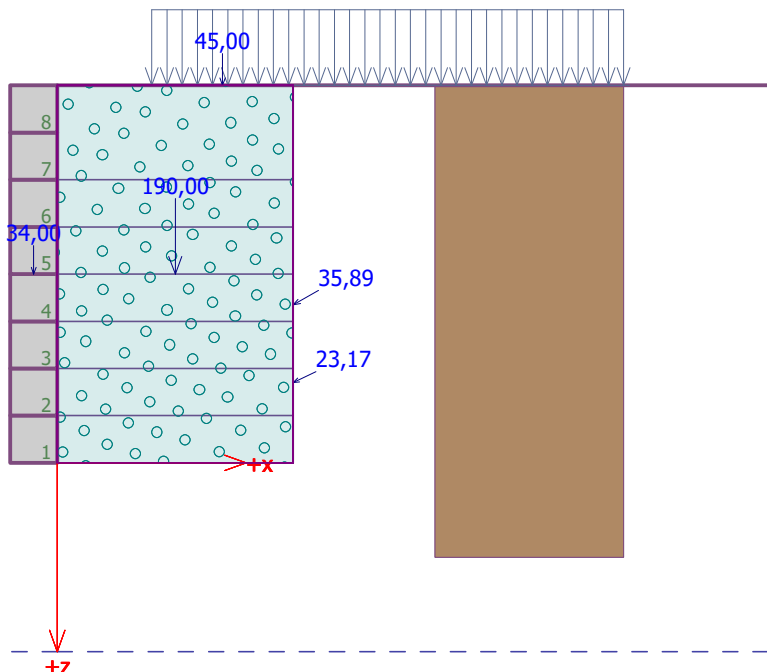
Vodor. síla posunující $H_{act} = 70,56 \text{ kN/m}$

Posunutí po geovýztuze VYHOVUJE



Název : Posunutí po výzt.

Fáze - výpočet : 1 - 1



Výpočet vnitřní stability čís. 1

Spočtené síly a únosnosti geovýtuh

Číslo	Název	F_x [kN/m]	Hloubka z[m]	R_t [kN/m]	Využití [%]	T_p [kN/m]	Využití [%]
1	Tensar RE540	-8,60	4,00	19,14	44,92	217,88	3,95
2	Tensar RE540	-16,05	3,50	19,14	83,87	169,73	9,46
3	Tensar RE540	-14,53	3,00	19,14	75,93	127,55	11,39
4	Tensar RE540	-13,01	2,50	19,14	67,98	91,35	14,24
5	Tensar RE540	-11,49	2,00	19,14	60,03	61,13	18,79
6	Tensar RE540	-9,97	1,50	19,14	52,08	36,88	27,02
7	Tensar RE540	-11,45	1,00	19,14	59,82	18,61	61,51

Posouzení na přetržení (geovýtuh číslo 2)

Únosnost na přetržení $R_t = 19,14$ kN/m

Síla v geovýtuhze $F_x = 16,05$ kN/m

Geovýtuh na přetržení VYHOVUJE

Posouzení na vytržení (geovýtuh číslo 7)

Únosnost na vytržení $T_p = 18,61$ kN/m

Síla v geovýtuhze $F_x = 11,45$ kN/m

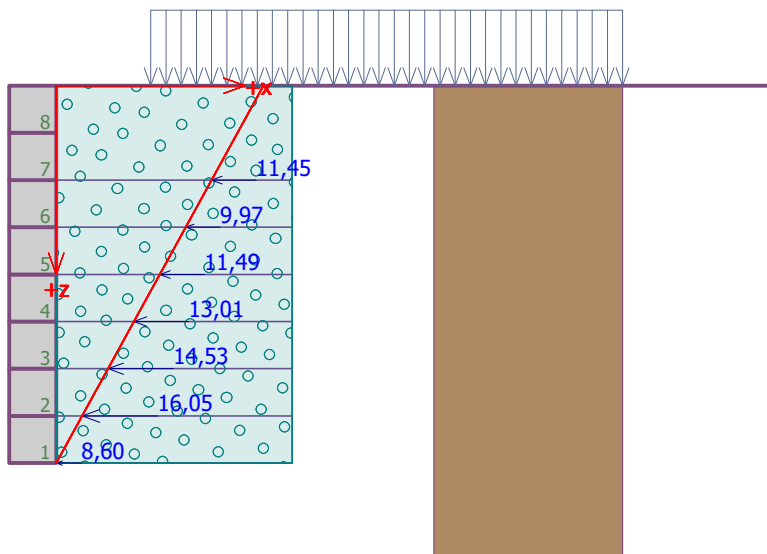
Geovýtuh na vytržení VYHOVUJE

Celkové posouzení - geovýtuh VYHOVUJE



Název : Vnitř. stabilita

Fáze - výpočet : 1 - 1



Výpočet globální stability čís. 1

Parametry smykové plochy

(smyková plocha po optimalizaci)

Střed $S = (-0,78; -1,61)$ m

Poloměr $r = 6,51$ m

Úhel $\alpha_1 = -30,49^\circ$

$\alpha_2 = 75,68^\circ$

Posouzení stability svahu (Bishop)

Využití = 84,07 %

Stabilita svahu VYHOVUJE



Název : Globálna stabilita

Fáze - výpočet : 1 - 1

