


OBJEDNÁVATEĽ



NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ

DOKUMENTÁCIA NA REALIZÁCIU STAVBY 225-00

ZÁKAZKA		DIAĽNIČNÝ PRIVÁDZAČ LIETAVSKÁ LÚČKA - ŽILINA I. ETAPA km 0,0 - 3,8			
ČASŤ STAVBY		OPORNÝ MÚR PRI OBJ. 132-00		MILETIČOVA 21, P.O. BOX 34 820 05 BRATISLAVA 25 TEL.: 02/5057 4703, FAX.: 02/5057 4798	
PRÍLOHA		STATICKÝ VÝPOČET		STUPEŇ DRS	ČÍSLO ZÁKAZKY 1347/1230
OBJEDNÁVATEĽ		NÁRODNÁ DIAĽNIČNÁ SPOLOČNOSŤ, a.s.		OKRES ŽILINA	
HLAVNÝ INŽ. PROJ. Ing. Ondrej KUPČO <i>Kupčo</i>	TECH. KONTROLA Ing. Dušan ĎURIŠ, PhD. <i>Đuriš</i>	SÚRADNICOVÝ SYSTÉM JTSK		KATASTRÁLNE ÚZEMIE: LIETAVSKÁ LÚČKA	
ZODP. PROJ. Ing. Jozef DROBEC <i>Drobec</i>	VYPRACOVAL Ing. Jozef DROBEC <i>Drobec</i>	VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv		ČÍSLO PRÍLOHY 8	SÚPRAVA
DÁTUM 05.2015	FORMÁT	MIERKA			

STATICKÝ VÝPOČET

225-00 Oporný múr pri obj. 132-00

Obsah :

Identifikačné údaje	2
1.1 Stavba	2
1.2 Stavebník	2
1.3 Projektant	2
1.4 Uvažovaný správca objektu	2
1.5 Základné údaje o objekte	3
2. Podklady	3
3. Technické riešenie múru	3
3.1 Zakladanie	3
3.2 Vlastný múr	4
3.2.1 Drôtokamenné koše	4
3.2.2 Kamenivo	4
3.2.3 Výstužná jednoosová geomreža	4
4. ZAŤAŽENIA A KOMBINÁCIE	5
4.1 PREMENNÉ ZAŤAŽENIE	5
4.2 Mimoriadne - Náraz do zvodidla	5
4.3 SEIZMICKÉ ZAŤAŽENIE	5
5. VÝPOČET	5
6. ZÁVER	6
7. PRÍLOHA – Výstup z programu	6

IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

1.1 Stavba

Názov stavby:	Diaľničný privádzač Lietavská Lúčka - Žilina
Názov časti stavby:	225-00 OpoBNý múr pri obj. 132-00
Miesto stavby:	Žilinský kraj okres Žilina
Katastrálne územie:	Lietavská Lúčka
Druh stavby:	novostavba
Investor	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské nivy 45, 821 09 Bratislava
Nadriadený orgán investora	MDVRR SR Námestie slobody 6, 810 05 Bratislava

1.2 Stavebník

Názov stavebníka:	Národná diaľničná spoločnosť, a.s. Mlynské Nivy 45, 821 09 Bratislava
-------------------	---

1.3 Projektant

Hlavný inžinier projektu Projektant objektu	Ing. Ondrej Kupčo GEOCONSULT s.r.o. Miletičova 21 P.O. BOX 34, 820 05 Bratislava
Zodp. projektant objektu	Ing. Jozef Drobec
Stupeň projektovej dokumentácie:	Dokumentácia na realizáciu stavby (DRS)

1.4 Uvažovaný správca objektu

Meno a sídlo:	: Obec Lietavská Lúčka
---------------	------------------------

1.5 Základné údaje o objekte

Druh konštrukcie:	Oporný múr je navrhnutý ako geosyntetikou vystužené zemné teleso s lícom z drôtokamenných košov. Stabilita odrezu stavebnej jamy je riešená v rámci obj. 132-00
Staničenie v osi 132-00	:km 0,380 000 – 0,671 000
Dĺžka objektu	: 292.85m
Výška múru	: 1.50 – 3.25m

2. PODKLADY

Podkladom pre vypracovanie projektu bola dokumentácia z DSP a príslušné normy:

STN 73 0037 (73 0037)	Zemný tlak na stavebné konštrukcie
STN 73 0080 (73 0080)	Ochrana stavebných konštrukcií proti korózii. Názvoslovie
STN 73 0081 (73 0081)	Ochrana proti korózii v stavebníctve. Všeobecné ustanovenia
STN 73 6266 (73 6266)	Protinárázové zábrany mostov nad pozemnými komunikáciami
STN EN 1990 (73 0031)	Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií
STN EN 1991-1-1 (73 0035)	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov
STN EN 1991-1-7 (73 0035)	Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-7: Všeobecné zaťaženia. Mimoriadne zaťaženia
STN EN 1992-1-1 (73 1201)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre pozemné stavby
STN EN 1992-1-1 (73 1201)	Eurokód 2. Navrhovanie betónových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy
STN EN 1997-1 (73 0091)	Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá
STN EN 1997-2 (73 0091)	Eurokód 7. Navrhovanie geotechnických konštrukcií. Časť 2: Prieskum a skúšanie horninového prostredia
STN EN 1998-1 (73 0036)	Eurokód 8. Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy
STN EN 1998-5 (73 0036)	Eurokód 8: Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť. Časť 5: Základy, oporné konštrukcie a geotechnické hľadiská
STN 73 1001 (73 1001)	Geotechnické konštrukcie. Zakladanie stavieb
STN 73 1010 (73 1010)	Názvoslovie a značky v geotechnike
STN EN 14475 (73 1009)	Vykonávanie špeciálnych geotechnických prác. Vystužené zemné konštrukcie

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE MÚRU

3.1 Zakladanie

Založenie oporného múru je navrhnuté na geodoske zo štrkodrvy frakcie 0-63mm, Edef,2/Edef,1<2,5; Id=0,85 o hrúbke cca 500mm (v RČ) obalenej dvojsovou geomrežou s dlhodobou návrhovou pevnosťou Td>50kN.

3.2 Vlastný múr

Oporný múr je navrhnutý ako vystužený svah z drôtokamenných košov šírky 0.8 a 1.0m, premennej výšky 0.1m až 0,5m zo zvaranej siete v čele, ku ktorej sa pripoja jednoosové geomreže dĺžky 3,2m vystužujúce násypové teleso.

3.2.1 Drôtokamenné koše

Navrhnuté sú koše vyrobené zo zvaranej ocelevej siete drôtokamenné bloky $H_{max}=0,5m$, zváraná sieťovina $\varnothing 4,1mm$; $f_y = \min 400MPa$, oká 100/50mm, spoj-špirála $\varnothing 3,5mm$ výplň natesno ukladajú lomový kameň fr. 125-300mm, ktoré sú plnené kameňom priamo na stavbe, kde vytvárajú flexibilné a priepustné konštrukcie.

Drôtokamenné koše musia byť navzájom previazané po všetkých hranách a tvoriť jeden kompaktný celok. Pevnosť siete koša a spoja musí byť min. 50kN/m.

Vystužený oporný múr musí byť zhotovený z certifikovaných materiálov. Zriaďovanie a montáž košov, bude robená podľa platných technických predpisov výrobcu.

Korozívna ochrana drôtu a spojovacích špirál pre triedu prostredia C3 je zabezpečená zliatinou Zn + Al v úprave, kde dosahuje drôt používaný hodnotu odolnosti bez známkorózie min. 2000 hod..

3.2.2 Kamenivo

Mechanické vlastnosti kameňa:

Pevnosť v tlaku za sucha	min. 140 MPa
Pevnosť v tlaku za mokra a po vymrazení	min. 110 Mpa
Nasiakavosť	max. 1,5% hmotnosti
Súčiniteľ odolnosti voči mrazu pri 25 zmrazovacích cykloch	0,75
Opotrebovanosť v obruse	max. 0,3
Merná hmotnosť	25 – 29 kN.m-3
Objemová hmotnosť	24 – 26 kN.m-3
Sypná hmotnosť	16 – 20 kN.m-3
Pórovitosť kameňa	max. 15%
Odplaviteľné častice	max 3% hmotnosti

3.2.3 Výstužná jednoosová geomreža

Ku každému radu drôtokamenných košov a dobetonávke sa pomocou spojovacích špirál $\varnothing 3,5mm$ pripoja výstužné geomreže s dlhodobou návrhovou ťahovou pevnosťou min. 50kN/m dĺžky 3,2m. Únosnosť spoja musí byť min 50kN/m.

4. ZAŤAŽENIA A KOMBINÁCIE

Konštrukcia múra je navrhnutá a posúdená na princípe medzných stavov.

Podľa Eurokódu 7 - STN EN 1997-1 – sú vo výpočte použité parciálne súčinitele; charakteristické hodnoty zaťaženia " γG α γQ ", vlastnosti materiálov ako sú ťahové pevnosti geomreží a charakteristiky zemín, odolnosti/únosnosti ako je trenie medzi geomrežami a zeminou a napätie v základovej škáre sú násobené príslušnými súčinitelmi. Tieto, návrhové hodnoty, sú potom uvažované vo výpočte.

Pre posúdenie globálnej stability bolo overené že k medznému stav porušenia konštrukcie nedôjde pri týchto kombináciách parciálnych súčiniteľov:

- **Návrhový postup 3 - kombinácia: A2+M2+R3.**

- použitý na posúdenie celkovej stability (posunutie, preklopenie a zistenie maximálneho napätie v základovej škáre)

- **Návrhový postup 2 - kombinácia: A1+M1+R2.**

- použitý na posúdenie vnútornej stability (únosnosť a trenie geopásov)

4.1 PREMENNÉ ZAŤAŽENIE

Zaťaženie od dopravy je uvažované v zmysle STN EN 1991-2 ako ekvivalentné plošné zaťaženie s uvažovaním zaťažovacieho modelu LM1 rozloženého na ekvivalentnú plochu 2,0x3,0m v 1 jazdnom pásu.

4.2 Mimoriadne - Náraz do zvodidla

EN1991-2 ods. 4.7.3.3; TP 1/2005 tab. 3,4,5

lesná cesta zvodidlo min H1

vodorovné zaťaženie	F _x [kN]	100
zvislé zaťaženie (TP 1/2005 ods. 3.4.1)	F _z [kN]	120

Je modelované roznesené na dĺžku 3,0m.

4.3 SEIZMICKÉ ZAŤAŽENIE

Maximálna hodnota seizmického zrýchlenia $ag_R = 0,63 \text{ m.s}^{-2}$

Podľa STN EN 1998-5 sa na zohľadnenie vplyvu seizmického zaťaženia použila zjednodušená metóda (pseudostatický výpočet). Vodorovná a zvislá zložka zaťaženia pôsobiaca na hmotu je vyjadrená nasledovnými vzorcami:

$$k_h = \alpha \cdot S/r = \gamma_l \cdot (ag_R / g) \cdot S/r$$

$$k_v = + k_h / 2$$

$$\text{kde: } r = 2$$

Súčiniteľ "r" je určený v závislosti od typu konštrukcie; je uvažovaný ako: "voľne stojaci gravitačný múr, ktorý môže zniesť deformácie až do $300 \cdot \alpha \cdot S$ (mm) (STN EN 1998-5 tab. 7.1)"

Aby bolo možné vziať do úvahy vertikálne vlny pozdĺž celej výšky konštrukcie, seizmické súčinitele sú upravené podľa Seed & Whitman teórie.

$$\text{Návrhové horizontálne seizmické súčinitele: } k_{hc} = ag_R / g \cdot (1,45 - ag_R / g) \cdot \gamma_l \cdot S/r = ac/g$$

$$\text{Návrhové vertikálne seizmické súčinitele: } k_{vc} = k_{hc}/2$$

5. VÝPOČET

Výpočet bol realizovaný modulmi „vystužené násypy“ a „stabilita svahu“ programu MACSTARS. Globálna stabilita zárezového svahu bola posúdená a je zabezpečená klincovaným zárezom v SO 132-00.

6. ZÁVER

Posudzovaná konštrukcia múra vyhovuje všetkým medzným stavom a typom porušenia s požadovanou bezpečnosťou podľa STN EN 1997. Podmienkou je použitie predpísaného násypového materiálu, geosyntetickej výstuže s predpísanou pevnosťou a uvažovaných geologických podmienok.

Počas realizácie musí byť zabezpečený monitoring a geologický dozor, na zhodnotenie geologických podmienok či zodpovedajú geologickým predpokladom, aby bolo v prípade potreby možné úpravou stabilizačných prvkov a postupov reagovať na reálne podmienky a zabezpečiť požadovanú stabilitu konštrukcie.

V Bratislave, 05/2014

Vypracoval: Ing. Jozef Drobec

7. PRÍLOHA – VÝSTUP Z PROGRAMU

MacStARS W – Rel. 4.0

Maccaferri Stability Analysis of Reinforced Slopes and Walls
Officine Maccaferri S.p.A. - Via Kennedy 10 - 40069 Zola Predosa (Bologna)
Tel. 051.6436000 - Fax 051.236507

MACCAFERRI CENTRAL EUROPE

Názov Projektu.....: OPORNY MUR OBJ. 225-00, PRI OBJ. 132-00

Priečny Rez.....: KM 5.40

Stavba.....: DIALNICNY PRIVADZAC LIETAVSKA LUCKA - ZA

Súbor.....: 225_MCE_rev3-seizm.mac

Dátum.....: 04/22/2015

Použité normy: Eurocode 7 EN 1997-1

TABLE OF CONTENTS

VLASTNOSTI ZEMÍN	2
PROFÍLY VRSTIEV	3
GABIONOVÝ	3
BLOK.....	3
VYSTUŽENEJ ZEMINY	3
Blok : GEODOSKA.....	3
Blok : TERRAMESH.....	4
ZAŤAŽENIA.....	4
VLASTNOSTI POUŽITÝCH VÝSTUŽÍ	4
VÝSLEDKY STATICKÝCH VÝPOČTOV	6
Kontrola celkovej stability :	6
Kontrola vnútornej stability :	7
Kontrola celkovej stability :	9

VLASTNOSTI ZEMÍN

Zemina: F2 Popis: IL TUHY
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 12.00
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 26.00
 Ru hodnota: 0.00
 Kategória objemovej hmotnosti: Weight density
 Objemová hmotnosť – nad h.p.v. [kN/m³]: 21.00
 Objemová hmotnosť – pod h.p.v. [kN/m³]: 21.00

Zemina: G5 Popis: SUŤ ILOVITA
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 4.00
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 30.00
 Ru hodnota: 0.00
 Kategória objemovej hmotnosti: Weight density
 Objemová hmotnosť – nad h.p.v. [kN/m³]: 19.50
 Objemová hmotnosť – pod h.p.v. [kN/m³]: 20.00

Zemina: KAMENIVO Popis: KAMENIVO
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 12.50
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 40.00
 Ru hodnota: 0.00
 Kategória objemovej hmotnosti: Weight density
 Objemová hmotnosť – nad h.p.v. [kN/m³]: 17.50
 Objemová hmotnosť – pod h.p.v. [kN/m³]: 20.00

Zemina: R4 Popis: SLIENITE BRIDLICE
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 50.00
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 28.00
 Ru hodnota: 0.00
 Kategória objemovej hmotnosti: Weight density
 Objemová hmotnosť – nad h.p.v. [kN/m³]: 0.00
 Objemová hmotnosť – pod h.p.v. [kN/m³]: 21.00

Zemina: STRKODRVA Popis:
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 0.00
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 32.00
 Ru hodnota: 0.00
 Kategória objemovej hmotnosti: Weight density
 Objemová hmotnosť – nad h.p.v. [kN/m³]: 20.00
 Objemová hmotnosť – pod h.p.v. [kN/m³]: 20.00

Zemina: ZASYP - G3 Popis: ZASYP - G3
 Kategória súdržnosti: Effective cohesion
 Súdržnosť [kN/m²]: 0.00
 Kategória uhla vnútorného trenia: Angle of shearing resistance (Tan phi)
 Uhol vnútorného trenia [°]: 30.00
 Ru hodnota: 0.00

Kategória objemovej hmotnosti.: Weight density

Objemová hmotnosť – nad h.p.v.....[kN/m³] : 19.00Objemová hmotnosť – pod h.p.v.....[kN/m³] : 19.50**PROFILY VRSTIEV****Vrstva: POVODNY TEREN** Popis:

Zemina : F2

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	1.88	9.30	8.86	11.83	8.89		

Vrstva: PT NAD ZAREZOM Popis: F2 nad zarezom

Zemina : F2

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
17.13	13.04	17.59	15.31	27.59	23.19		

Vrstva: R4 Popis:

Zemina : R4

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.90	-1.20	15.49	9.76	16.48	9.78	16.67	10.78
27.59	19.37						

Vrstva: SUTE Popis:

Zemina : G5

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	0.00	11.83	8.89	14.05	8.90	14.88	9.73
15.49	9.76	17.13	13.04	27.59	21.27		

**GABIONOVÝ
BLOK VYSTUŽENEJ ZEMINY****Blok : GEODOSKA**

Rozmery bloku.....[m] : Šírka základne.....= 4.00 Výška.....= 0.50

Začiatok bloku.....[m] : Súradnica x.....= 9.70 Súradnica y= 8.87

Sklon líčnej časti.....[°] : 0.00

Typ materiálu vystuženého násypu.....: Piesok s prímiesou ílu

Vystužený násyp.....: STRKODRVA

Spätný zásyp.....: STRKODRVA

Nadnásyp.....: STRKODRVA

Podkladová zemina.....: STRKODRVA

Parametre únosnosti podložia podľa Brinch Hansen, Vesic or Meyerhof

Hĺbka založenia.....[m] : 0.00

Sklon existujúceho terénu.....[°] : 0.00

Spôsob uloženia výstuže :

Huesker - Fortrac T - 35/20-20

Dĺžka.....[m] = 4.00

Vertikálne vzdialenosti.....[m] = 0.50

Dĺžka zabalenia.....[m] = 1.50

Blok : TERRAMESH

Rozmery bloku.....[m] : Šírka základne..... = 4.00 Výška..... = 2.50
Začiatok bloku.....[m] : Súradnica x..... = 10.00 Súradnica y = 9.37
Sklon lícnej časti.....[°] : 0.00

Výplň lícového gabionu..... : KAMENIVO
Typ materiálu vystuženého násypu..... : Piesok s prímiesou ílu
Vystužený násyp..... : ZASYP - G3
Spätňý zásyp..... : ZASYP - G3
Nadnásyp..... : G5
Podkladová zemina..... : G5

Parametre únosnosti podložia podľa Brinch Hansen, Vesic or Meyerhof

Hĺbka založenia.....[m] : 0.00
Sklon existujúceho terénu.....[°] : 0.00

Spôsob uloženia výstuže :

Maccaferri - Terramesh System - 8/2.7P - 0.5x0.8

Dĺžka.....[m] = 4.00
Gabion.....[m]: Výška..... = 0.50 Šírka..... = 0.80

ZAŤAŽENIA**Veľkosť Bodové zaťaženie : NARAZ**

Popis: FX

Kategória : Variable unfavourable

Veľkosť.....[kN] = 100.00 Uhol sklonu.....[°] = -90.00
Súradnica x.....[m] = 10.80

Rovnomerné zaťaženie : LM1_TS+UDL Popis : 26.5kPa

Kategória : Variable unfavourable

Veľkosť.....[kN/m²] = 26.50 Uhol sklonu.....[°] = 0.00
Súradnice x.....[m] : from = 10.60 To = 13.60

Rovnomerné zaťaženie : LM1_UDL1 Popis : OSTAT PLOCHA

Kategória : Variable unfavourable

Veľkosť.....[kN/m²] = 8.10 Uhol sklonu.....[°] = 0.00
Súradnice x.....[m] : from = 13.60 To = 14.10

Seizmické zaťaženie :

Kategória : Seismic action

Zrýchlenie.....[m/s²] : Horizontálne..... = 0.29 Vertikálne..... = 0.00

VLASTNOSTI POUŽITÝCH VÝSTUŽÍ

Huesker - Fortrac T - 35/20-20

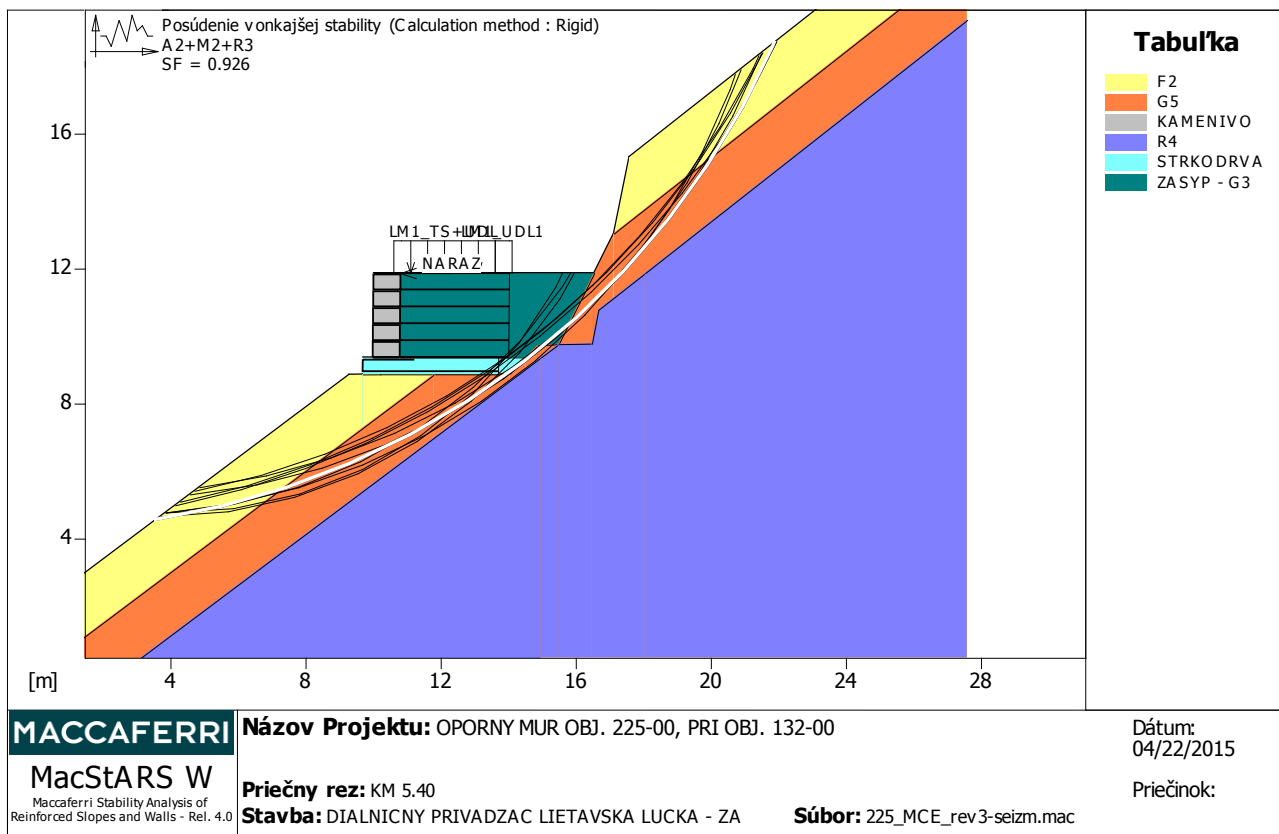
Pevnosť v ťahu.....[kN/m] : 35.00
Koeficient plastického predĺženia..... : 0.00
Koeficient elastického predĺženia.....[m³/kN] : 1.10e-04
Tuhosť výstuže.....[kN/m] : 350.00
Minimálna dĺžka kotvenia.....[m] : 0.15
Koeficient bezpečnosti pri porušení (štrk)..... : 2.33
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie..... : 1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (piesok)..... : 2.23
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie..... : 1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (prachovitý piesok)..... : 2.23
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie..... : 1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (piesčitý íl)..... : 2.23

Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie.....	:	1.00
Faktor pôsobenia výstuž/výstuž.....	:	0.20
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - štrk.....	:	0.90
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - piesok.....	:	0.90
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - prach.....	:	0.80
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - íl.....	:	0.60

Maccaferri - Terramesh System - 8/2.7P - 0.5x0.8

Pevnosť v ťahu.....	[kN/m]	:	50.00
Koeficient plastického predĺženia.....	:	:	2.00
Koeficient elastického predĺženia.....	[m ³ /kN]	:	1.10e-04
Tuhosť výstuže.....	[kN/m]	:	500.00
Minimálna dĺžka kotvenia.....	[m]	:	0.15
Koeficient bezpečnosti pri porušení (štrk).....	:	:	1.27
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie.....	:	:	1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (piesok).....	:	:	1.15
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie.....	:	:	1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (prachovitý piesok).....	:	:	1.15
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie.....	:	:	1.00
Koeficient bezpečnosti pri porušení (piesčité íl).....	:	:	1.15
Koeficient bezpečnosti pre vytiahnutie.....	:	:	1.00
Faktor pôsobenia výstuž/výstuž.....	:	:	0.30
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - štrk.....	:	:	0.90
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - piesok.....	:	:	0.65
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - prach.....	:	:	0.50
Koeficient vytiahnutia pre výstuž - íl.....	:	:	0.30

VÝSLEDKY STATICKÝCH VÝPOČTOV



Kontrola celkovej stability :

Kombinácia zaťažení : A2+M2+R3

Kontrola bola vykonaná bez uvažovania hladiny podzemnej vody

Výstužné aktívne sily podľa "Rigid Method"

Stabilitné analýzy s kruhovými plochami podľa Bishop

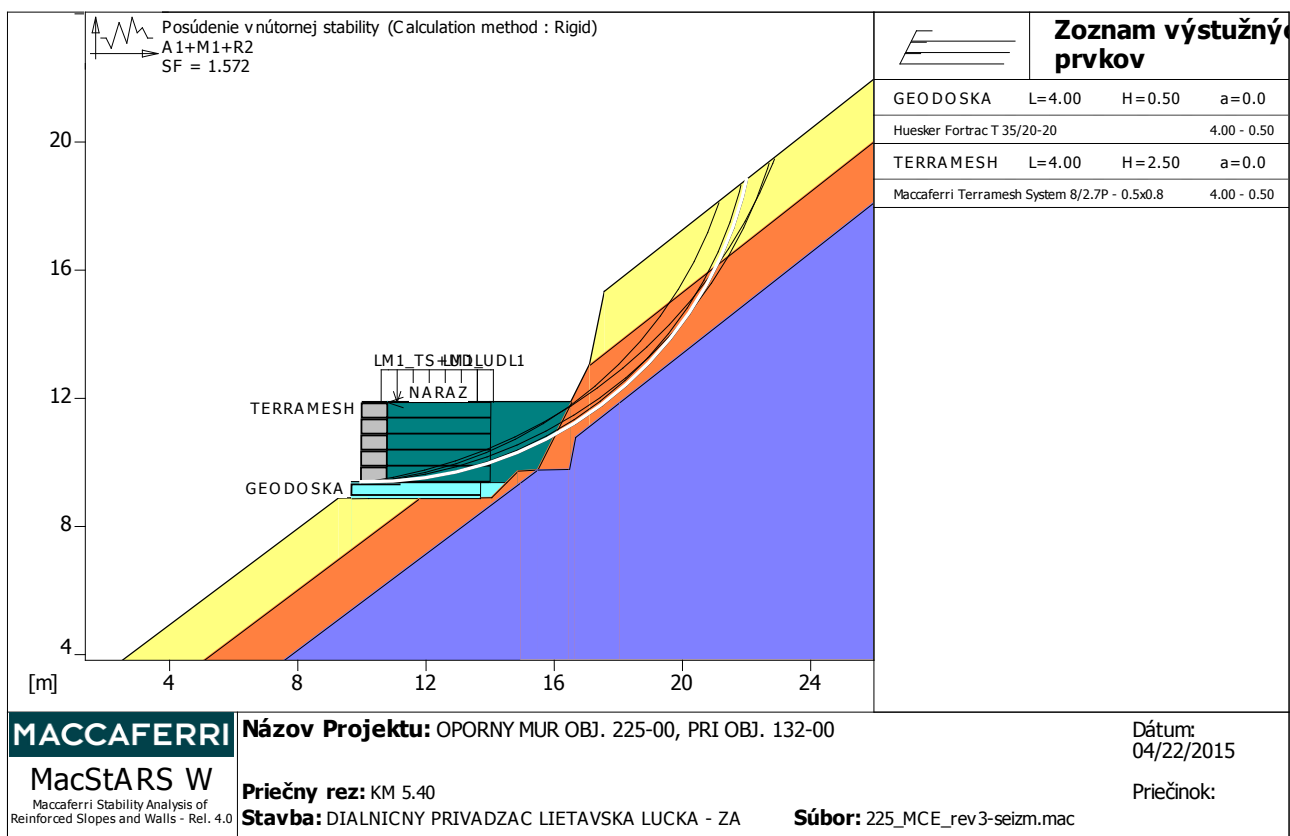
Vypočítaný koeficient bezpečnosti.....: 0.926

Rozsah vyhl'adávania šmykových plôch

Počiatočný rozsah, súradnice x [m]		Koncový rozsah, súradnice x [m]	
Prvý bod	Druhý bod	Prvý bod	Druhý bod
2.00	9.00	14.00	22.00
Počet počiatočných bodov počiatočného segmentu.....	:	50	
Celkový počet skúšobných plôch.....	:	500	
Minimálna dĺžka základne prúžkov.....	[m] :	2.00	
Horný limitný uhol hľadania.....	[°] :	0.00	
Dolný limitný uhol hľadania.....	[°] :	0.00	

Kombinácia zaťažení

1.30	Variable unfavourable
1.00	Seismic action
1.25	Angle of shearing resistance (Tan phi)
1.25	Effective cohesion
1.00	Weight density
1.00	Tensile strength of reinforcement
1.00	Pullout resistance of reinforcement
1.00	Ground resistance for overall stability



Kontrola vnútornej stability :

Kombinácia zaťažení : A1+M1+R2

Kontrola bola vykonaná bez uvažovania hladiny podzemnej vody

Výstužné aktívne sily podľa "Rigid Method"

Stabilitné analýzy s kruhovými plochami podľa Bishop

Vypočítaný koeficient bezpečnosti : 1.572

Rozsah vyhl'adávania šmykových plôch

Blok	Prvý bod	Koncový rozsah, súradnice x [m]	Druhý bod
TERRAMESH	12.00		23.00

Počet počiatkových bodov počiatkového segmentu.....	:	1
Celkový počet skúšobných plôch.....	:	100
Minimálna dĺžka základne prúžkov.....	[m] :	1.00
Horný limitný uhol hľadania.....	[°] :	0.00
Dolný limitný uhol hľadania.....	[°] :	0.00

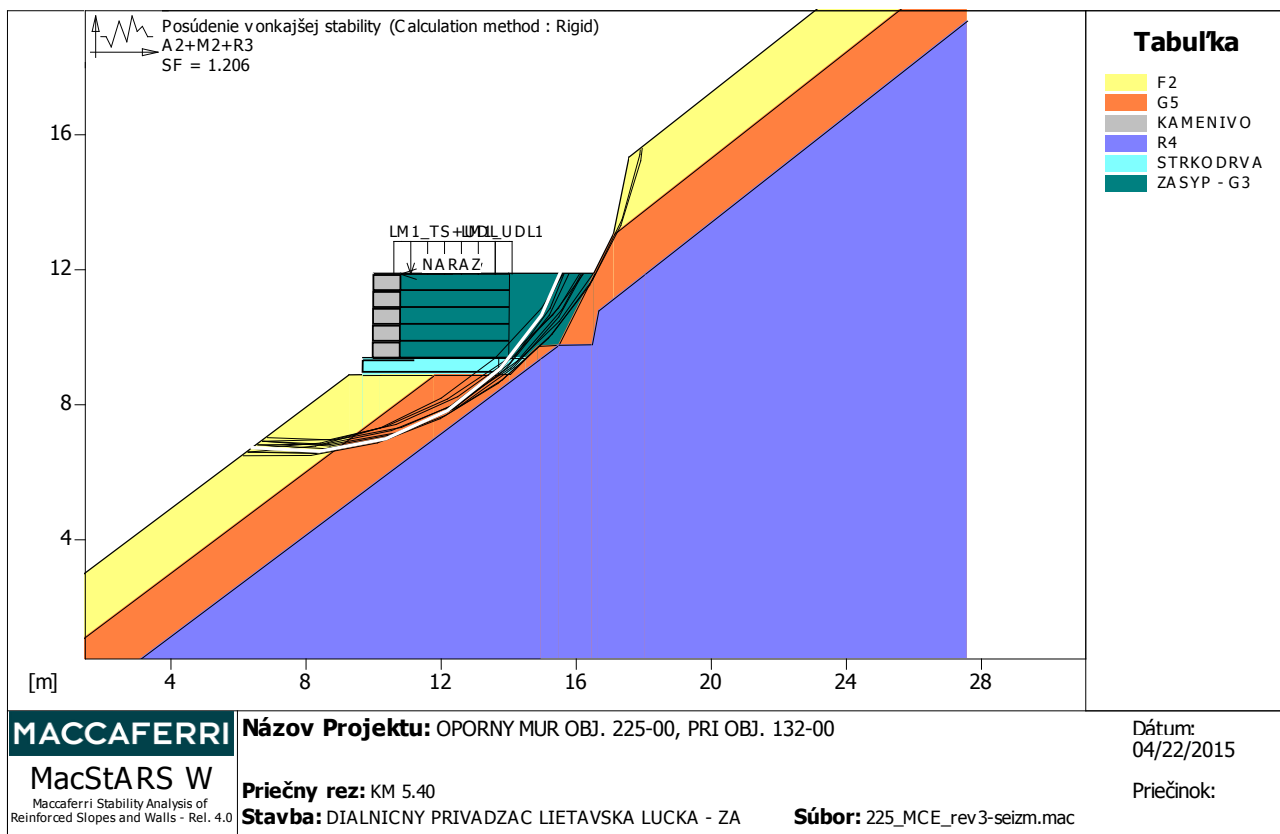
Block : TERRAMESH Maccaferri - Terramesh System - 8/2.7P - 0.5x0.8

Y	Tb porušenie	Tp vytiahnutie	Td návrh	Tb/Td 1/Fmax	Tp/Td
[m]	[kN/m]	[kN/m]	[kN/m]		
0.500	50.0	16.3	16.3	3.07	1.00

Kombinácia zaťažení

1.50	Variable unfavourable
1.00	Seismic action
1.00	Angle of shearing resistance (Tan phi)
1.00	Effective cohesion

1.00	Weight density
1.00	Tensile strength of reinforcement
1.00	Pullout resistance of reinforcement
1.10	Ground resistance for overall stability



Kontrola celkovej stability :

Kombinácia zaťažení : A2+M2+R3

Kontrola bola vykonaná bez uvažovania hladiny podzemnej vody

Výstužné aktívne sily podľa "Rigid Method"

Stabilitné analýzy s kruhovými plochami podľa Bishop

Vypočítaný koeficient bezpečnosti.....: 1.206

Rozsah vyhl'adávania šmykových plôch

Počiatočný rozsah, súradnice x [m]		Koncový rozsah, súradnice x [m]	
Prvý bod	Druhý bod	Prvý bod	Druhý bod
2.00	9.00	14.00	18.00
Počet počiatočných bodov počiatočného segmentu.....			50
Celkový počet skúšobných plôch.....			500
Minimálna dĺžka základne prúžkov.....	[m]		2.00
Horný limitný uhol hľadania.....	[°]		0.00
Dolný limitný uhol hľadania.....	[°]		0.00

Kombinácia zaťažení

1.30	Variable unfavourable
1.00	Seismic action
1.25	Angle of shearing resistance (Tan phi)
1.25	Effective cohesion
1.00	Weight density
1.00	Tensile strength of reinforcement
1.00	Pullout resistance of reinforcement
1.00	Ground resistance for overall stability

Officine Maccaferri S.p.A. nenesie žiadnu zodpovednosť za použitie výkresov a kalkulácií, ktoré poskytuje.
Slúžia ako všeobecné indikátory správneho použitia produktov.