

**ANAS** S.p.A.

DIREZIONE CENTRALE PROGRAMMAZIONE PROGETTAZIONE

**PA 12/09**

**CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENIKO - NORD EUROPA**

**ITINERARIO AGRIGENTO - CALTANISSETTA - A19**

**S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"**

**AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001**

**Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19**

**PROGETTO ESECUTIVO**

Contraente Generale:



**OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE**

TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45)

TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)

Tabulato analisi delle verifiche

Codice Unico Progetto (CUP) : F91B09000070001

Codice Elaborato:

PA12\_09 - E 1 0 5 I N 2 4 5 T R 2 8 7 R H 0 9 0 A

Scala:

F						
E						
D						
C						
B						
A	Aprile 2011	EMISSIONE	L. BOCCUNI	A. TURSO	M. LITI	P. PAGLINI
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	AUTORIZZATO

Responsabile del procedimento:

Ing. MAURIZIO MAURIZIO

Il Progettista:



Il Consulente Specialista:



Settore:  Edilizia  
 Idraulica  
 Informazione



Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progetto:



Il Direttore dei lavori:



**S.S. N° 640 "DI PORTO EMPEDOCLE"  
AMMODERNAMENTO E ADEGUAMENTO  
ALLA CAT. B DEL D.M. 5.11.2001  
Dal km 44+000 allo svincolo con l'A19**

**PROGETTO ESECUTIVO**

OPERE D'ARTE MINORI  
TERRE RINFORZATE  
TR.28 - MURO IN TERRA RINFORZATA  
TABULATO ANALISI DELLE VERIFICHE

## INDICE

<b>INDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2. TABULATI DI CALCOLO</b> .....	<b>4</b>
<b>2.1. SISMICA</b> .....	<b>4</b>
2.1.1. PRIMA SEZIONE .....	4
2.1.2. SECONDA SEZIONE .....	10
<b>2.2. STATICA</b> .....	<b>16</b>
2.2.1. PRIMA SEZIONE .....	16
2.2.2. SECONDA SEZIONE .....	22

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 2 di 28

## 1. PREMESSA

La presente relazione tecnica è stata redatta nell'ambito del progetto esecutivo delle opere in terra rinforzata da realizzarsi lungo i tratti dell' "Ammodernamento ed adeguamento alla Cat. B D.M. 5/11/2001 della S.S. 640 Agrigento – Caltanissetta tratto dal Km 44+1000 allo svincolo con l'autostrada A19".

Di seguito si riportano i tabulati relativi alle analisi delle verifiche di stabilità delle sezioni più gravose in condizioni sismiche e statiche, così come indicato nella Relazione Generale di Calcolo, per la terra rinforzata TR.28 ubicata tra le progressive km 0+370.00 e Km 0+414.50 del Tronco 45 e tra le progressive km 0+000 e Km 0+034.53 del Tronco 46.

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 3 di 28

## 2. TABULATI DI CALCOLO

### 2.1. SISMICA

#### 2.1.1. Prima sezione

#### CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

<b>Terreno : TN</b>	Descrizione :
Classe coesione.....:	Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	5.00
Classe d'attrito.....:	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....[°].....:	23.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:	0.00
Classe di peso.....:	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	19.80
Peso specifico in falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	21.00
Modulo elastico.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	0.00
Coefficiente di Poisson.....:	0.30

<b>Terreno : TS</b>	Descrizione :
Classe coesione.....:	Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	0.00
Classe d'attrito.....:	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....[°].....:	35.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:	0.00
Classe di peso.....:	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	18.00
Peso specifico in falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	20.00
Modulo elastico.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	0.00
Coefficiente di Poisson.....:	0.30

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	Pagina 4 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

**PROFILI STRATIGRAFICI**

**Strato: PC**

Descrizione:

Terreno : TN

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	4.20	16.00	4.40	16.10	3.50	50.00	3.50

**BLOCCHI RINFORZATI**

**Blocco : TMV1**

Dati principali .....[m].....: Larghezza.....= 5.00 Altezza.....= 2.92  
 Coordinate Origine...[m].....: Ascissa.....= 14.70 Ordinata.....= 3.70  
 Inclinazione paramento.....[°]...: 25.00

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
 Rilevato strutturale.....: TS  
 Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
 Terreno di copertura.....: TS  
 Terreno di fondazione.....: TS

**Rinforzi :**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73  
 Lunghezza.....[m].....= 5.00  
 Interasse.....[m].....= 0.73  
 Risvolto.....[m].....= 0.65

**Blocco : TMV2**

Dati principali .....[m].....: Larghezza.....= 4.00 Altezza.....= 2.92  
 Arretramento.....[m].....= 0.00 da TMV1  
 Inclinazione paramento.....[°]...: 25.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b>  <b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b>  <b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 5 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
 Rilevato strutturale.....: TS  
 Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
 Terreno di copertura.....: TS  
 Terreno di fondazione.....: TS

**Rinforzi :**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Lunghezza.....[m].....= 4.00

Interasse.....[m].....= 0.73

Risvolto.....[m].....= 0.65

**Profilo di ricopertura:**

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	0.00	1.00	0.01	4.35	2.25	40.00	2.25

**CARICHI**

**Sisma :**

Classe : Sisma

Accelerazione [m/s<sup>2</sup>].....: Orizzontale.....= 0.25 Verticale.....= 0.13

**PROPRIETA' DEI RINFORZI UTILIZZATI**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Carico di rottura Nominale.....[kN/m].....: 50.11

Rapporto di Scorrimento plastico.....: 2.00

Coefficiente di Scorrimento elastico.....[m<sup>3</sup>/kN].....: 1.10e-04

Rigidezza estensionale.....[kN/m].....: 500.00

Lunghezza minima di ancoraggio.....[m].....: 0.15

Coefficiente di sicurezza alla rottura (ghiaia).....: 1.44

Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....: 1.00

Coefficiente di sicurezza alla rottura (sabbia).....: 1.30

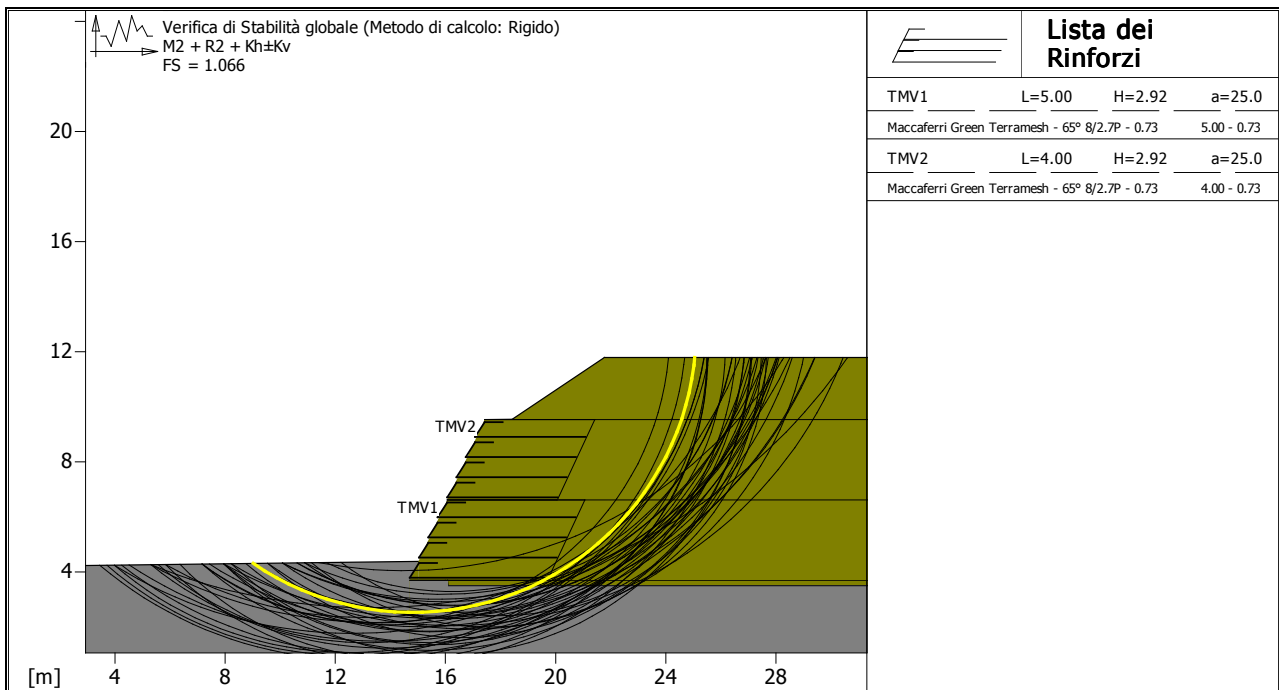
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....: 1.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 6 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Coefficiente di sicurezza alla rottura (limo).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out .....	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (argilla).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di interazione rinforzo-rinforzo	: 0.30
Coefficiente di sfilamento rinforzo-ghiaia.....:	0.90
Coefficiente di sfilamento rinforzo-sabbia.....:	0.65
Coefficiente di sfilamento rinforzo-limo.....:	0.50
Coefficiente di sfilamento rinforzo-argilla.....:	0.30

**VERIFICHE**



**Verifica di stabilità globale :**

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.066

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b>	<i>Pagina</i> 7 di 28
	<b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	
<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>		



PROGETTO ESECUTIVO

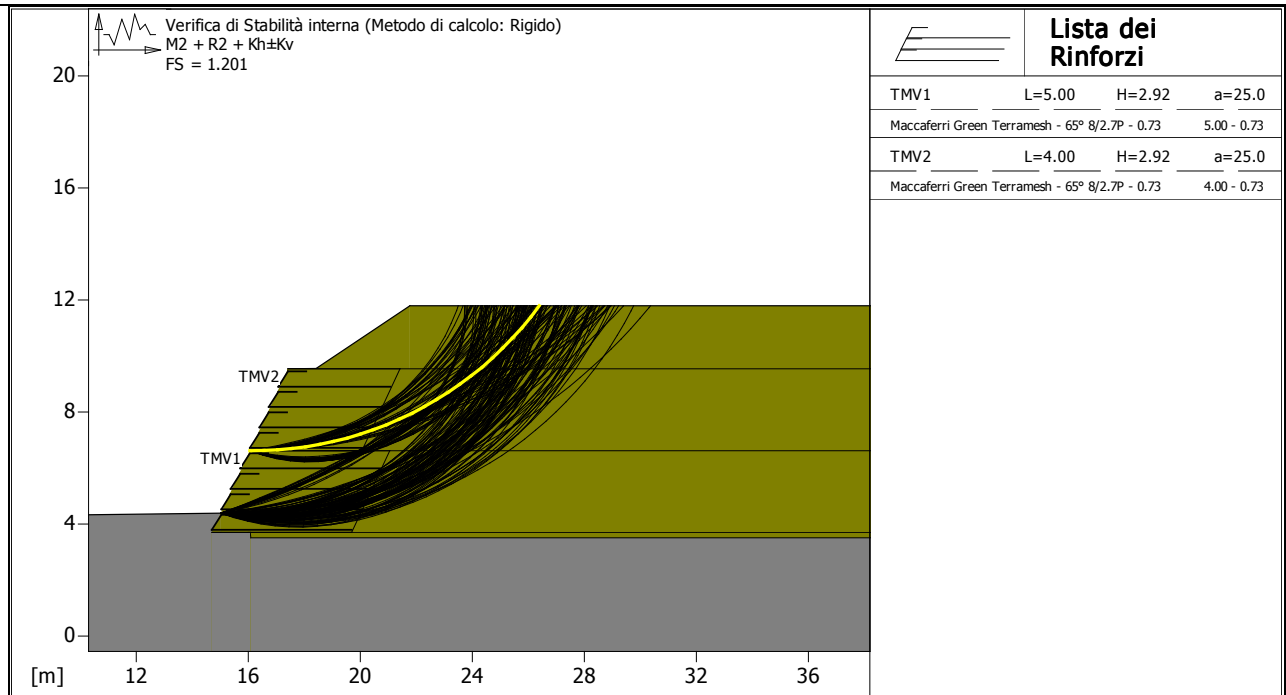
Intervallo di ricerca delle superfici

Segmento di partenza, ascisse [m]		Segmento di arrivo, ascisse [m]	
Primo punto	Secondo punto	Primo punto	Secondo punto
0.00	13.00	24.00	45.00
Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:		50	
Numero totale superfici di prova.....:		500	
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:		0.50	
Angolo limite orario.....[°].....:		0.00	
Angolo limite antiorario.....[°].....:		0.00	

	Fattore	Classe
1.00	Sisma	
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio	
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace	
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata	
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole	
1.00	Fs Rottura Rinforzi	
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi	
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità	

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 8 di 28

PROGETTO ESECUTIVO



**Verifica di stabilità interna :**

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.201

Intervallo di ricerca delle superfici

Blocco	Segmento di arrivo, ascisse [m]	
TMV1	Primo punto	Secondo punto
	23.00	40.00

Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....: 1

Numero totale superfici di prova.....: 2000

Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....: 0.50

Angolo limite orario..... [°].....: 0.00

Angolo limite antiorario..... [°].....: 0.00

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)	Pagina 9 di 28
Tabulato analisi delle verifiche		

PROGETTO ESECUTIVO

1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Fs Rottura Rinforzi
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità

2.1.2. Seconda sezione

**CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI**

<b>Terreno : TN</b>	Descrizione :
Classe coesione.....:	Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	5.00
Classe d'attrito.....:	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....[°].....:	23.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:	0.00
Classe di peso.....:	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	19.80
Peso specifico in falda.....[kN/m <sup>3</sup> ].....:	21.00
Modulo elastico.....[kN/m <sup>2</sup> ].....:	0.00
Coefficiente di Poisson.....:	0.30

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 10 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

**Terreno : TS**                      Descrizione :

Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito.....[°].....:        35.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:        0.00

Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole

Peso specifico sopra falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        18.00

Peso specifico in falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        20.00

Modulo elastico.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Coefficiente di Poisson.....:        0.30

**PROFILI STRATIGRAFICI**

**Strato: PC**                      Descrizione:

Terreno : TN

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	3.00	27.20	4.70	50.00	5.00		

**BLOCCHI RINFORZATI**

**Blocco : TMV1**

Dati principali.....[m].....: Larghezza.....=        4.00        Altezza.....=        2.92

Coordinate Origine...[m].....: Ascissa.....=        18.00        Ordinata.....=        3.50

Inclinazione paramento.....[°]...:    25.00

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	<i>Pagina</i> 11 di 28
	<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	

PROGETTO ESECUTIVO

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
 Rilevato strutturale.....: TS  
 Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
 Terreno di copertura.....: TS  
 Terreno di fondazione.....: TS

**Rinforzi :**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Lunghezza.....[m].....= 3.00

Interasse.....[m].....= 0.73

Risvolto.....[m].....= 0.65

**Profilo di ricopertura:**

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	0.00	1.00	0.01	4.35	2.25	40.00	2.25

**CARICHI**

**Sisma :**

Classe : Sisma

Accelerazione [m/s<sup>2</sup>].....: Orizzontale.....= 0.25 Verticale.....= 0.13

**PROPRIETA' DEI RINFORZI UTILIZZATI**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Carico di rottura Nominale.....[kN/m].....: 50.11

Rapporto di Scorrimento plastico.....: 2.00

Coefficiente di Scorrimento elastico.....[m<sup>3</sup>/kN].....: 1.10e-04

Rigidezza estensionale.....[kN/m].....: 500.00

Lunghezza minima di ancoraggio.....[m].....: 0.15

Coefficiente di sicurezza alla rottura (ghiaia).....: 1.44

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)	Pagina 12 di 28
<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>		

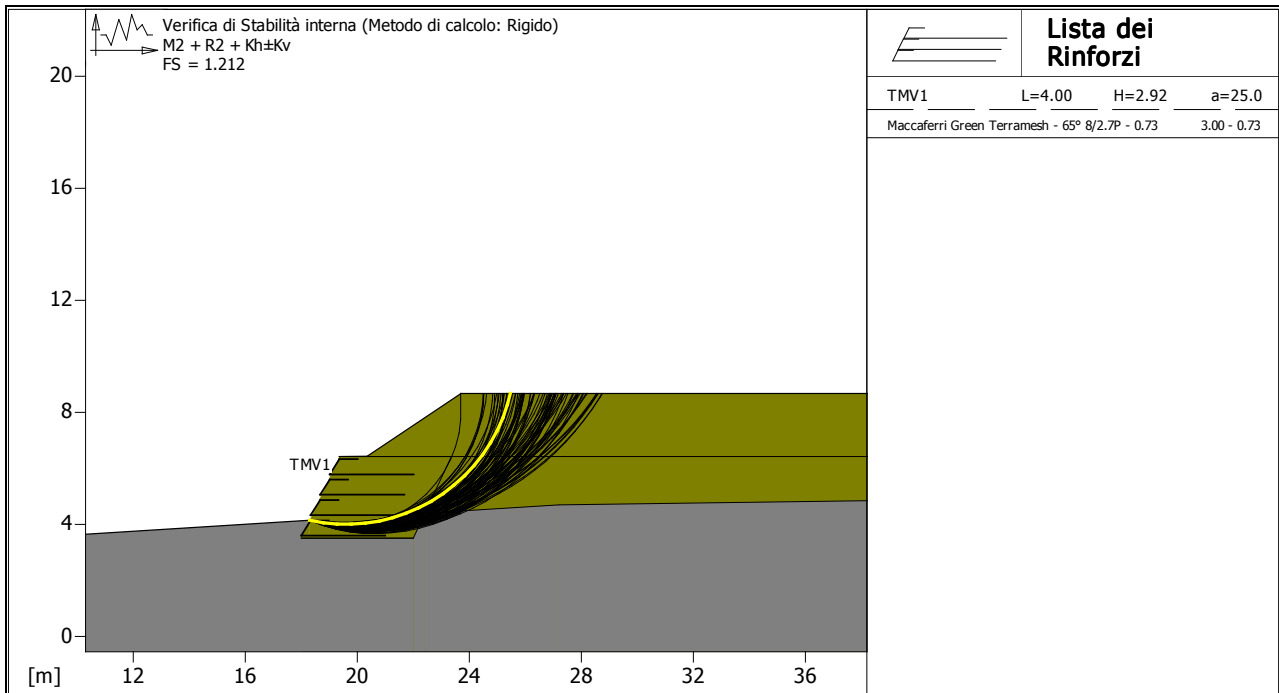
PROGETTO ESECUTIVO

Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (sabbia).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (limo).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out .....	: 1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (argilla).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di interazione rinforzo-rinforzo	: 0.30
Coefficiente di sfilamento rinforzo-ghiaia.....:	0.90
Coefficiente di sfilamento rinforzo-sabbia.....:	0.65
Coefficiente di sfilamento rinforzo-limo.....:	0.50
Coefficiente di sfilamento rinforzo-argilla.....:	0.30

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 13 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

**VERIFICHE**



**Verifica di stabilità interna :**

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.212

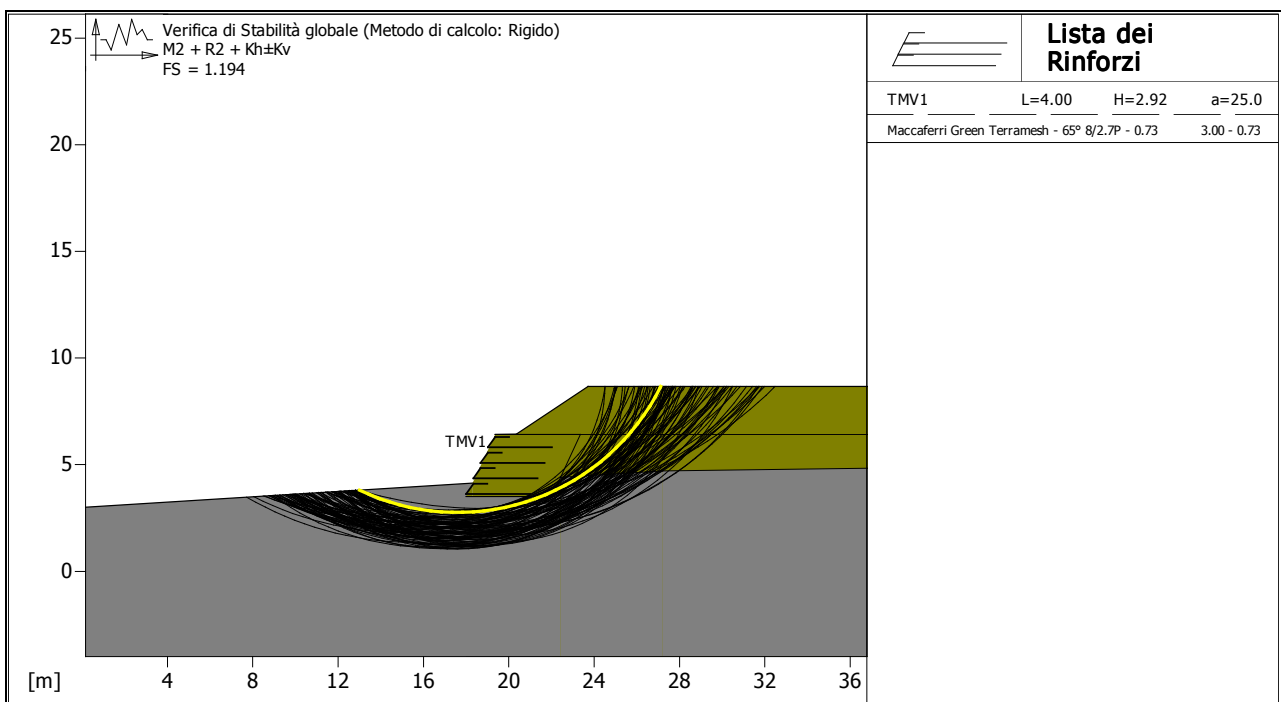
Intervallo di ricerca delle superfici

Blocco	Segmento di arrivo, ascisse [m]	
TMV1	Primo punto	Secondo punto
	22.00	40.00
Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:	1	
Numero totale superfici di prova.....:	2000	
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:	0.50	
Angolo limite orario.....[°].....:	0.00	
Angolo limite antiorario.....[°].....:	0.00	

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 14 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Fs Rottura Rinforzi
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità



**Verifica di stabilità globale :**

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.194

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	Pagina 15 di 28
<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>		



PROGETTO ESECUTIVO

Intervallo di ricerca delle superfici

Segmento di partenza, ascisse [m]		Segmento di arrivo, ascisse [m]	
Primo punto	Secondo punto	Primo punto	Secondo punto
0.00	13.00	24.00	45.00
Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:		200	
Numero totale superfici di prova.....:		2000	
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:		0.50	
Angolo limite orario.....[°].....:		0.00	
Angolo limite antiorario.....[°].....:		0.00	

	Fattore	Classe
1.00	Sisma	
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio	
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace	
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata	
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole	
1.00	Fs Rottura Rinforzi	
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi	
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità	

## 2.2. STATICA

### 2.2.1. Prima sezione

#### CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 16 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

**Terreno : TN**                      Descrizione :

Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        5.00

Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito.....[°].....:        23.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:        0.00

Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole

Peso specifico sopra falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        19.80

Peso specifico in falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        21.00

Modulo elastico.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Coefficiente di Poisson.....:        0.30

**Terreno : TS**                      Descrizione :

Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito.....[°].....:        35.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:        0.00

Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole

Peso specifico sopra falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        18.00

Peso specifico in falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        20.00

Modulo elastico.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Coefficiente di Poisson.....:        0.30

**PROFILI STRATIGRAFICI**

**Strato: PC**                      Descrizione:

Terreno : TN

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	4.20	16.00	4.40	16.10	3.50	50.00	3.50

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	<i>Pagina</i> 17 di 28
<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>		

## BLOCCHI RINFORZATI

### Blocco : TMV1

Dati principali .....[m].....: Larghezza.....= 5.00 Altezza.....= 2.92  
Coordinate Origine...[m].....: Ascissa.....= 14.70 Ordinata.....= 3.70  
Inclinazione paramento.....[°]...: 25.00

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
Rilevato strutturale.....: TS  
Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
Terreno di copertura.....: TS  
Terreno di fondazione.....: TS

### Rinforzi :

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73  
Lunghezza.....[m].....= 5.00  
Interasse.....[m].....= 0.73  
Risolto.....[m].....= 0.65

### Blocco : TMV2

Dati principali .....[m].....: Larghezza.....= 4.00 Altezza.....= 2.92  
Arretramento.....[m].....= 0.00 da TMV1  
Inclinazione paramento.....[°]...: 25.00

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
Rilevato strutturale.....: TS  
Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
Terreno di copertura.....: TS  
Terreno di fondazione.....: TS

### Rinforzi :

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	Pagina 18 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Lunghezza.....[m].....= 4.00  
 Interasse.....[m].....= 0.73  
 Risvolto.....[m].....= 0.65

**Profilo di ricopertura:**

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	0.00	1.00	0.01	4.35	2.25	40.00	2.25

**CARICHI**

**Pressione : CS**

Descrizione :

Classe : Permanente - favorevole

Intensità.....[kN/m<sup>2</sup>]..= 20.00      Inclinazione.....[°]..= 0.00

Ascissa.....[m] : Da = 24.00 To = 34.00

**PROPRIETA' DEI RINFORZI UTILIZZATI**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

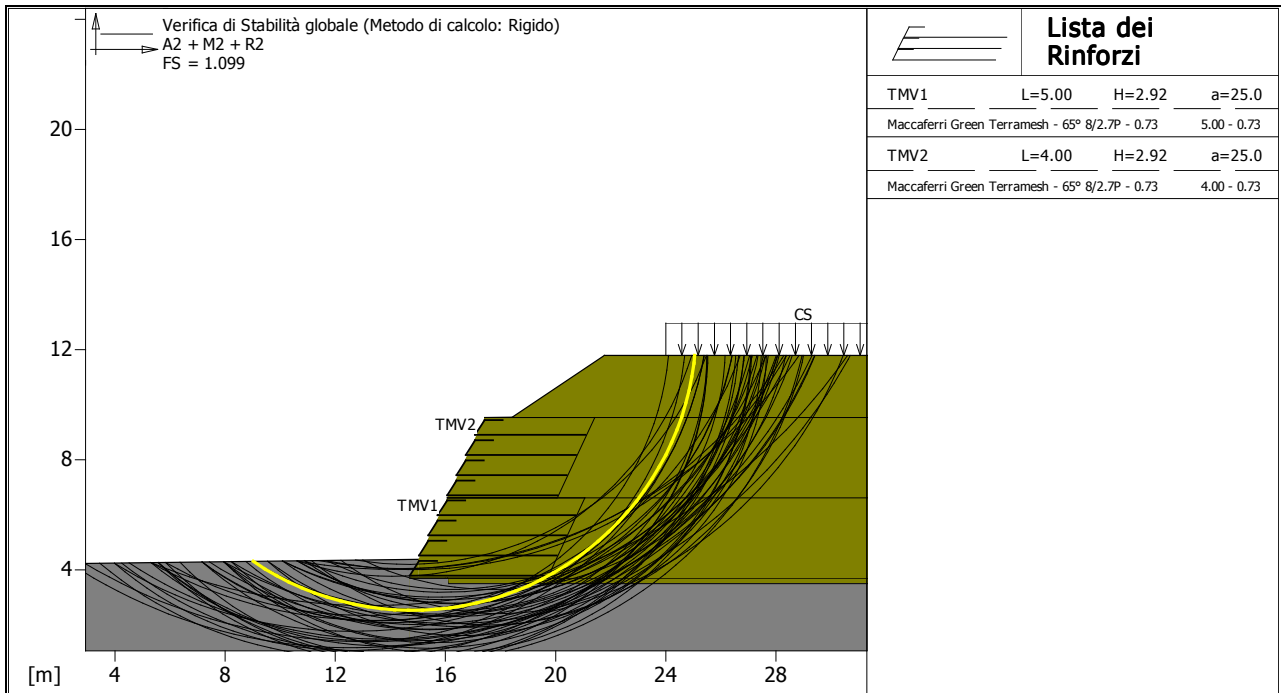
Carico di rottura Nominale.....[kN/m].....:	50.11
Rapporto di Scorrimento plastico.....:	2.00
Coefficiente di Scorrimento elastico.....[m <sup>3</sup> /kN].....:	1.10e-04
Rigidezza estensionale.....[kN/m].....:	500.00
Lunghezza minima di ancoraggio.....[m].....:	0.15
Coefficiente di sicurezza alla rottura (ghiaia).....:	1.44
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (sabbia).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (limo).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out .....	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (argilla).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>  <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	Pagina 19 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Coefficiente di interazione rinforzo-rinforzo	:	0.30
Coefficiente di sfilamento rinforzo-ghiaia	:	0.90
Coefficiente di sfilamento rinforzo-sabbia	:	0.65
Coefficiente di sfilamento rinforzo-limo	:	0.50
Coefficiente di sfilamento rinforzo-argilla	:	0.30

VERIFICHE



**Verifica di stabilità globale :**

- Combinazione di carico : A2 + M2 + R2
- Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido
- Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop
- Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.099

Intervallo di ricerca delle superfici

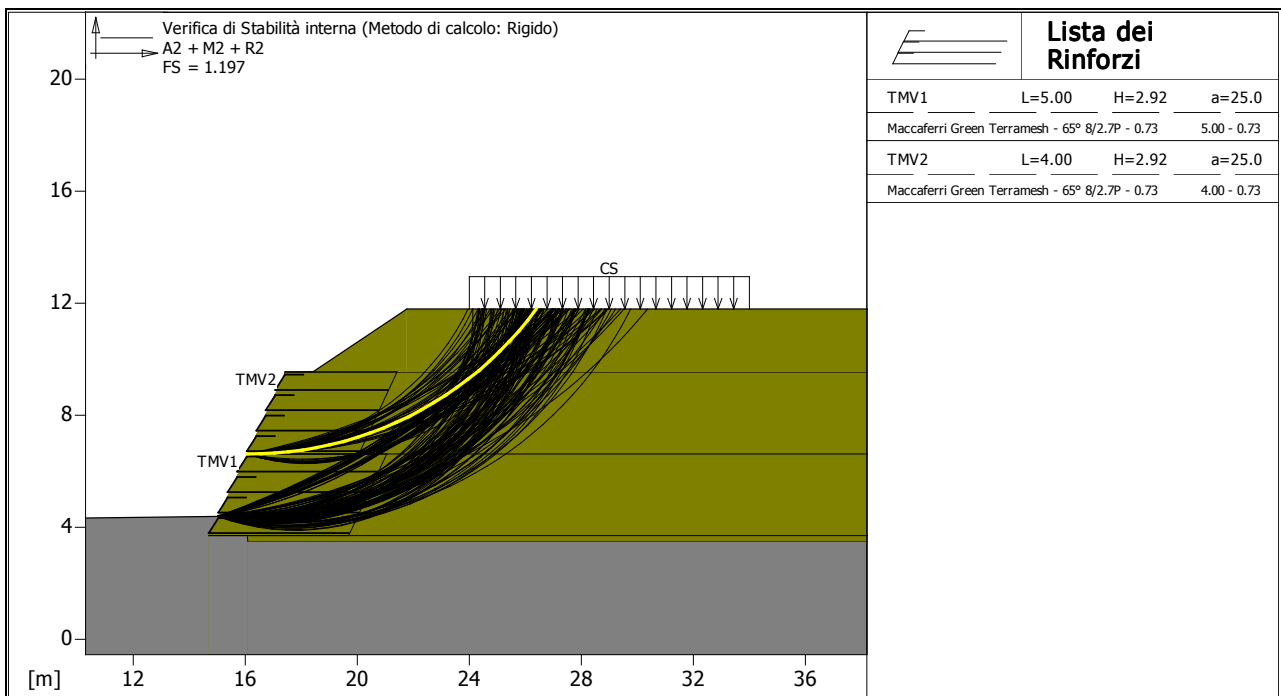
Segmento di partenza, ascisse [m]		Segmento di arrivo, ascisse [m]	
Primo punto	Secondo punto	Primo punto	Secondo punto
0.00	13.00	24.00	45.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 20 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:	50
Numero totale superfici di prova.....:	500
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:	0.50
Angolo limite orario.....[°].....:	0.00
Angolo limite antiorario.....[°].....:	0.00

	Fattore	Classe
1.00	Permanente - favorevole	
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio	
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace	
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata	
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole	
1.00	Fs Rottura Rinforzi	
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi	
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità	



**Verifica di stabilità interna :**

Combinazione di carico : A2 + M2 + R2

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 21 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.197

Intervallo di ricerca delle superfici

Blocco	Segmento di arrivo, ascisse [m]	
TMV1	Primo punto	Secondo punto
	23.00	40.00
Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:	1	
Numero totale superfici di prova.....:	2000	
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:	0.50	
Angolo limite orario.....[°].....:	0.00	
Angolo limite antiorario.....[°].....:	0.00	

	Fattore	Classe
1.00	Permanente - favorevole	
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio	
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace	
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata	
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole	
1.00	Fs Rottura Rinforzi	
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi	
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità	

2.2.2. Seconda sezione

**CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI**

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	<i>Pagina</i> 22 di 28
	<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	

PROGETTO ESECUTIVO

**Terreno : TN**                      Descrizione :

Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        5.00

Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito.....[°].....:        23.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:        0.00

Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole

Peso specifico sopra falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        19.80

Peso specifico in falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        21.00

Modulo elastico.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Coefficiente di Poisson.....:        0.30

**Terreno : TS**                      Descrizione :

Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace

Coesione.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Angolo d'attrito.....[°].....:        35.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....:        0.00

Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole

Peso specifico sopra falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        18.00

Peso specifico in falda.....[kN/m<sup>3</sup>].....:        20.00

Modulo elastico.....[kN/m<sup>2</sup>].....:        0.00

Coefficiente di Poisson.....:        0.30

**PROFILI STRATIGRAFICI**

**Strato: PC**                      Descrizione:

Terreno : TN

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	3.00	27.20	4.70	50.00	5.00		

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b>	<i>Pagina</i> 23 di 28
<b>Tabulato analisi delle verifiche</b>		



PROGETTO ESECUTIVO

**BLOCCHI RINFORZATI**

**Blocco : TMV1**

Dati principali .....[m].....: Larghezza.....= 4.00 Altezza.....= 2.92  
 Coordinate Origine...[m].....: Ascissa.....= 18.00 Ordinata.....= 3.50  
 Inclinazione paramento.....[°]...: 25.00

Rilevato strutturale - materiale tipo.....: Sabbia  
 Rilevato strutturale.....: TS  
 Terreno di riempimento a tergo.....: TS  
 Terreno di copertura.....: TS  
 Terreno di fondazione.....: TS

**Rinforzi :**

Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73  
 Lunghezza.....[m].....= 3.00  
 Interasse.....[m].....= 0.73  
 Risvolto.....[m].....= 0.65

**Profilo di ricopertura:**

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
0.00	0.00	1.00	0.01	4.35	2.25	40.00	2.25

**CARICHI**

**Pressione : CS**

Descrizione :

Classe : Permanente - favorevole

Intensità.....[kN/m<sup>2</sup>]...= 20.00 Inclinazione.....[°]...= 0.00

Ascissa.....[m] : Da = 25.00 To = 35.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b>  <b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b>  <b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 24 di 28

**PROPRIETA' DEI RINFORZI UTILIZZATI**

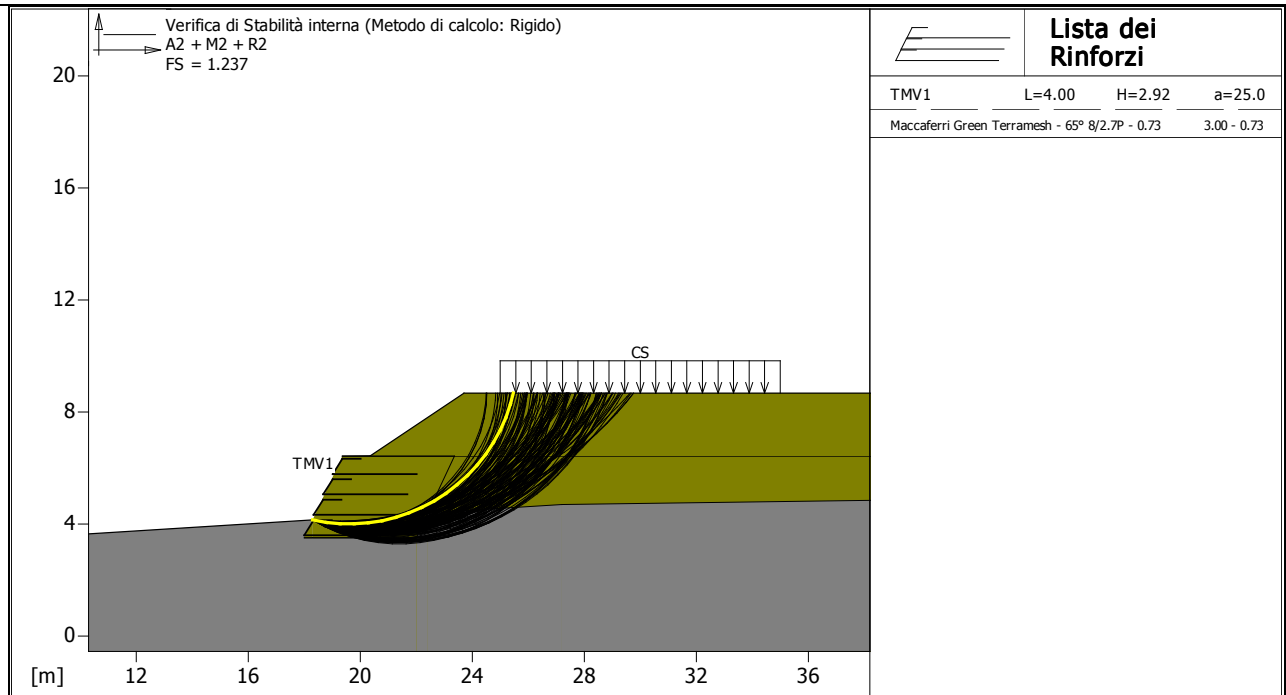
Maccaferri - Green Terramesh - 65° - 8/2.7P - 0.73

Carico di rottura Nominale.....[kN/m].....:	50.11
Rapporto di Scorrimento plastico.....:	2.00
Coefficiente di Scorrimento elastico.....[m <sup>3</sup> /kN].....:	1.10e-04
Rigidezza estensionale.....[kN/m].....:	500.00
Lunghezza minima di ancoraggio.....[m].....:	0.15
Coefficiente di sicurezza alla rottura (ghiaia).....:	1.44
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (sabbia).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (limo).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out .....	1.00
Coefficiente di sicurezza alla rottura (argilla).....:	1.30
Coefficiente di sicurezza al Pull-out.....:	1.00
Coefficiente di interazione rinforzo-rinforzo	: 0.30
Coefficiente di sfilamento rinforzo-ghiaia.....:	0.90
Coefficiente di sfilamento rinforzo-sabbia.....:	0.65
Coefficiente di sfilamento rinforzo-limo.....:	0.50
Coefficiente di sfilamento rinforzo-argilla.....:	0.30

**VERIFICHE**

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 25 di 28

PROGETTO ESECUTIVO



**Verifica di stabilità interna :**

Combinazione di carico : A2 + M2 + R2

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 1.237

Intervallo di ricerca delle superfici

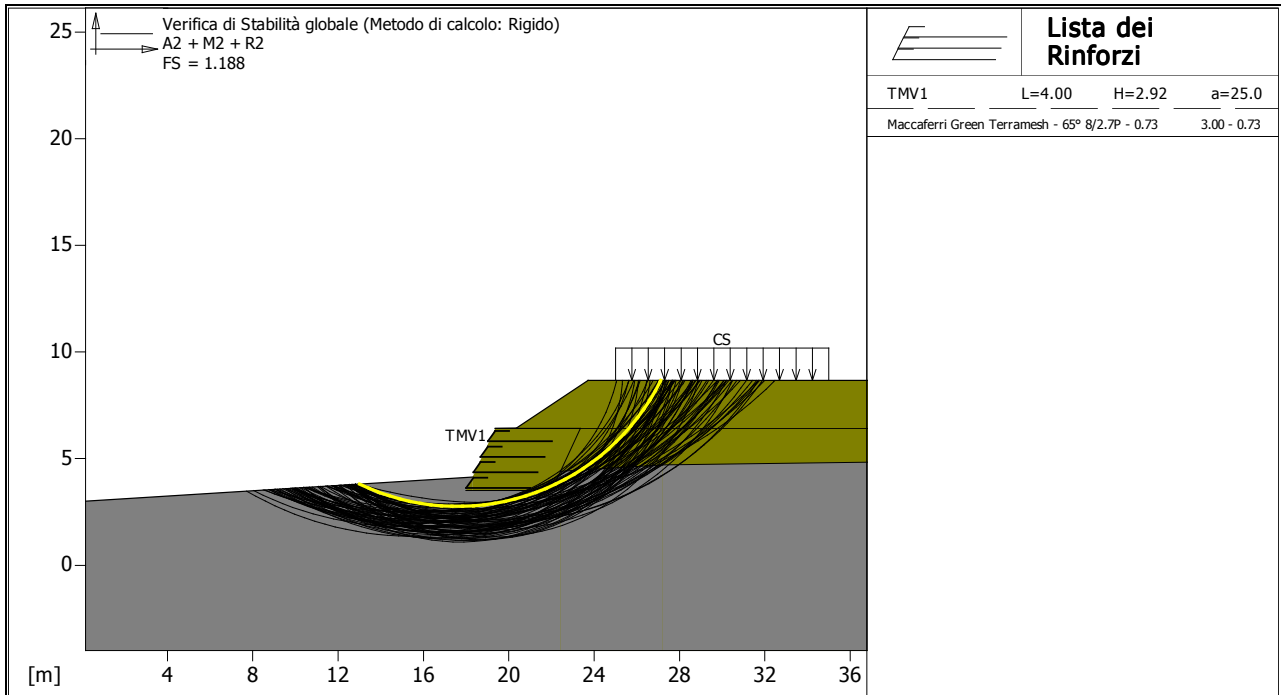
Blocco	Segmento di arrivo, ascisse [m]	
TMV1	Primo punto	Secondo punto
	22.00	42.00
Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:	1	
Numero totale superfici di prova.....:	2000	
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:	0.50	
Angolo limite orario.....[°].....:	0.00	
Angolo limite antiorario.....[°].....:	0.00	

Fattore	Classe
1.00	Permanente - favorevole
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 26 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.40	Coeff. Parziale - Resistenza non drenata
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Fs Rottura Rinforzi
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità



**Verifica di stabilità globale :**

Combinazione di carico : A2 + M2 + R2

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato..... : 1.188

Intervallo di ricerca delle superfici

Segmento di partenza, ascisse [m]

Segmento di arrivo, ascisse [m]

Primo punto

Secondo punto

Primo punto

Secondo punto

0.00

13.00

24.00

45.00

Cod. elab.: 105IN245-TR28-7-RH-090_A	Titolo: OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	Data: Aprile 2011
Nome file: 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<p><b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00</b></p> <p><b>a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra</b></p> <p><b>rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tabulato analisi delle verifiche</b></p>	Pagina 27 di 28

PROGETTO ESECUTIVO

Numero punti avvio superfici sul segmento di partenza.....:	200
Numero totale superfici di prova.....:	2000
Lunghezza segmenti delle superfici..... [m].....:	0.50
Angolo limite orario.....[°].....:	0.00
Angolo limite antiorario.....[°].....:	0.00

	Fattore	Classe
1.00	Permanente	- favorevole
1.25	Coeff. Parziale	- tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale	- Coesione efficace
1.40	Coeff. Parziale	- Resistenza non drenata
1.00	Coeff. Parziale	- Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Fs Rottura	Rinforzi
1.00	Fs Sfilamento	Rinforzi
1.10	Coeff. Parziale R	- Stabilità

<i>Cod. elab.:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A	<i>Titolo:</i> OPERE D'ARTE MINORI - TERRE RINFORZATE	<i>Data:</i> Aprile 2011
<i>Nome file:</i> 105IN245-TR28-7-RH-090_A.docx	<b>TR.28 - Muro in terra rinforzata 47.37 mt da 0+370.00 a 0+414.50 (Tronco 45) - TR.28 - Muro in terra rinforzata 35.46 mt da 0+000.00 a 0+034.53 (Tronco 46)</b> <b>Tabulato analisi delle verifiche</b>	<i>Pagina</i> 28 di 28