

COMUNE DI SAN MAURO CILENTO
COMUNE DI SERRAMEZZANA
Provincia di Salerno

COMUNE DI CAPOFILA: SAN MAURO CILENTO

- PROGETTO ESECUTIVO -

MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA FUNZIONALE E MESSA
IN SICUREZZA DELLA VIABILITA' INTERCOMUNALE TRA I
COMUNI DI SAN MAURO CILENTO E SERRAMEZZANA

ELABORATI:

- VERIFICA OPERE D'ARTE (GABBIONATE)
a 5 file
- VERIFICA OPERE D'ARTE (GABBIONATE)
a 4 file

Tav.13

Data: Luglio 2019

Studio Tecnico Perrotta



Officina dell'Ingegneria

Via A. Aleardi, n. 62 - 84091 - Battipaglia (SA)
Tel. & Fax: 0828-305342
email: info@studiotecnicoperrotta.it
sito web: www.studiotecnicoperrotta.it

IL TECNICO

Ing. Massimo Perrotta



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

Proposta.....:

Sezione.....:

Località.....:

Pratica.....:

File.....: GABBIONI

Data.....:

Verifiche condotte in accordo alla normativa : Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17/01/2018
Verifiche di sicurezza (SLU)

SOMMARIO

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI	2
PROFILI STRATIGRAFICI	3
MURI IN GABBIONI.....	4
Muro : MURO GABBIONI	4
CARICHI.....	4
VERIFICHE.....	5
Verifica di stabilità globale :.....	5
Verifica di resistenza interna :.....	6
Verifica di resistenza interna :.....	7
Verifica come muro di sostegno :	8

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

Terreno : AA	Descrizione : Alluvioni Antiche
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²].....: 15.00
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°].....: 25.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³].....: 18.63
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³].....: 19.61
Modulo elastico.....	[kN/m ²].....: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30
Terreno : ALG	Descrizione : Argilla limosa grigia
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²].....: 5.00
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°].....: 27.50
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³].....: 18.63
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³].....: 20.59
Modulo elastico.....	[kN/m ²].....: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30
Terreno : GAB	Descrizione : gabbioni
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²].....: 12.50
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°].....: 40.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³].....: 17.50
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³].....: 0.00
Modulo elastico.....	[kN/m ²].....: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30
Terreno : GM	Descrizione : Materiale granulare misto
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²].....: 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 ³].....: 19.61
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³].....: 0.00
Modulo elastico.....	[kN/m ²].....: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30
Terreno : LAM	Descrizione : Limo argilloso marrone
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²].....: 0.00
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°].....: 19.00

Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 19.12
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 20.59

Modulo elastico.....[kN/m²].....: 0.00
 Coefficiente di Poisson.....: 0.30

Terreno : SA Descrizione : Substrato di argille
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 25.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 26.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 19.61
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 21.57

Rapporto di compressione primaria.....: 0.00
 Rapporto di ricomprensione.....: 0.00
 Parametro di Skempton.....: 1.00
 Fattore di correzione Alfa.....: 0.00
 Tensione di preconsolidazione.....[kN/m²].....: 0.00

Terreno : TERRENO Descrizione : terreno
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 39.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 30.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 18.00
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 19.00

Modulo elastico.....[kN/m²].....: 0.00
 Coefficiente di Poisson.....: 0.30

Terreno : TVEG Descrizione : terreno vegetale
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 0.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 22.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 17.65
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 19.61

Modulo elastico.....[kN/m²].....: 0.00
 Coefficiente di Poisson.....: 0.30

PROFILI STRATIGRAFICI

Strato: TERRENO Descrizione: terreno
 Terreno : TERRENO

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
-20.00	40.00	2.00	40.00	4.00	43.00	50.00	53.00

MURI IN GABBIONI**Muro : MURO GABBIONI**

Coordinate Origine.....[m].....: Ascissa..... = 2.00 Ordinata..... = 40.00
Rotazione muro..... [°]..... = 0.00

Materiale riempimento gabbioni.....: GAB
Terreno di riempimento a tergo.....: TVEG
Terreno di copertura.....: TVEG
Terreno di fondazione.....: ALG

Strato	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Distanza [m]	Pu [kN/m ³]
1	3.50	1.00	0.00	61.31
2	3.00	1.00	0.50	61.31
3	2.50	1.00	1.00	61.31
4	2.00	1.00	1.50	61.31
5	1.50	1.00	2.00	61.31

Gabbioni senza diaframmi

Maglia 10x12 Diametro filo 2,7 [mm]
Classe Pu : Pu

Parametri per il calcolo della capacità portante con Brinch Hansen, Vesic o Meyerhof

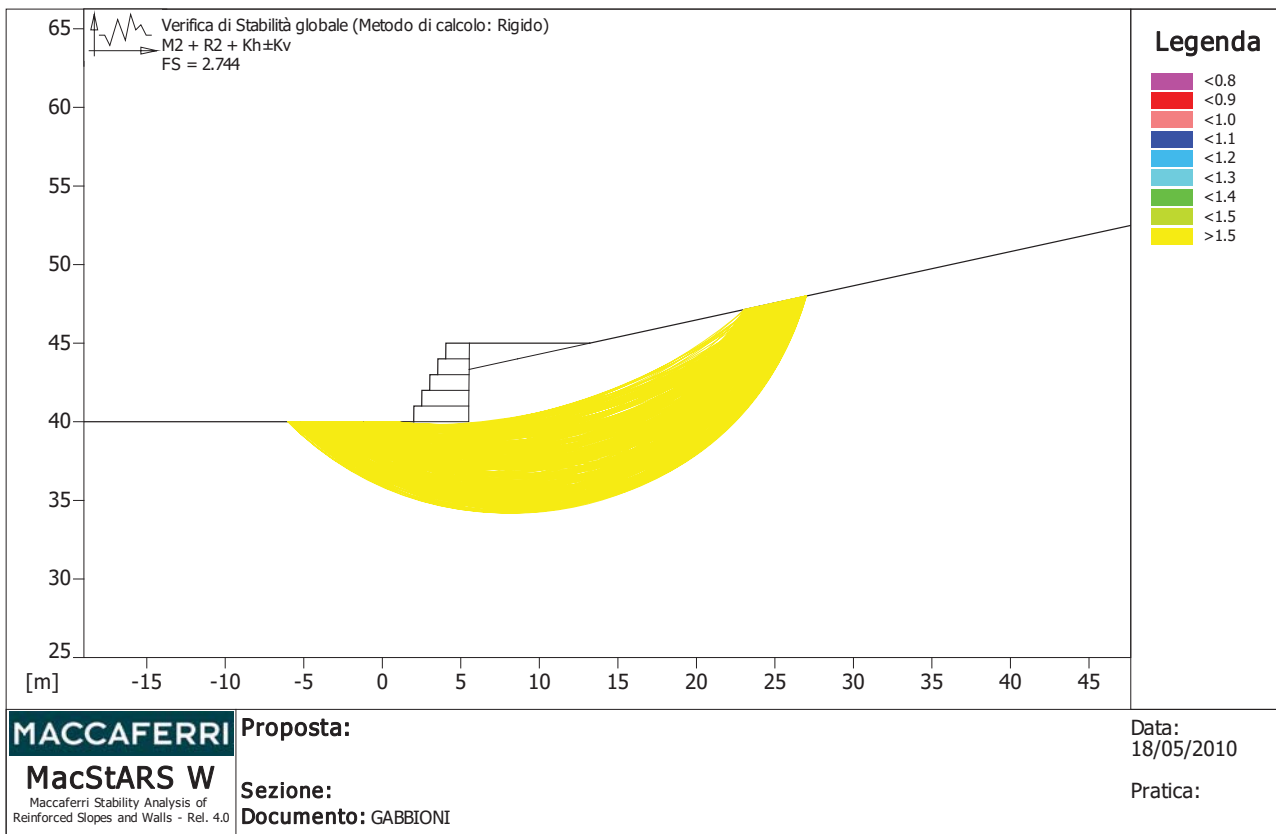
Affondamento fondazione.....[m] : 0.00
Inclinazione pendio a valle.....[°] : 0.00

CARICHI**Sisma :**

Classe : Sisma

Accelerazione....[m/s²]...: Orizzontale..... = 0.93 Verticale..... = 0.47

VERIFICHE



Verifica di stabilità globale :

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

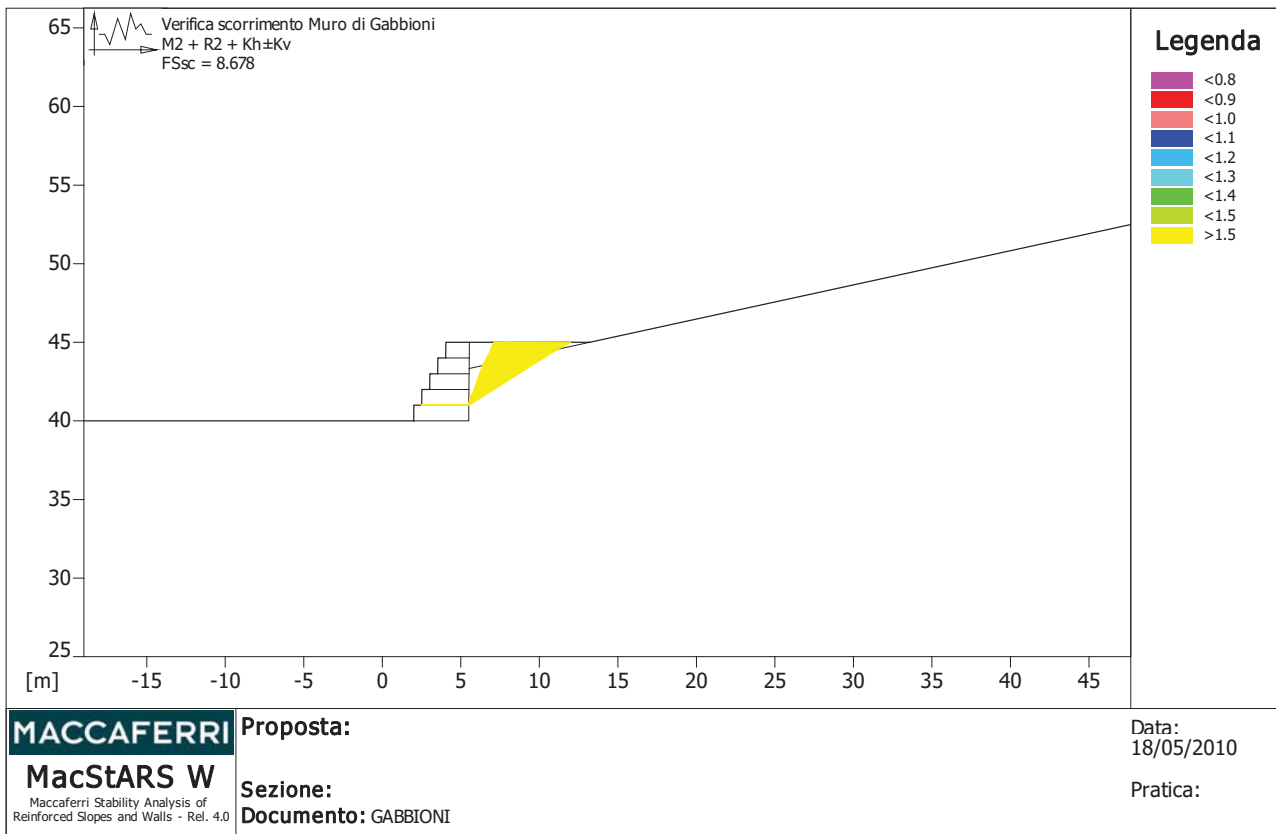
Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato.....: 2.744

Intervallo di ricerca delle superfici

Segmento di partenza, ascisse [m]		Segmento di arrivo, ascisse [m]	
Primo punto	Secondo punto	Primo punto	Secondo punto
-6.00	1.00	23.00	27.00
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
1.00	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 resistenza interna :

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI

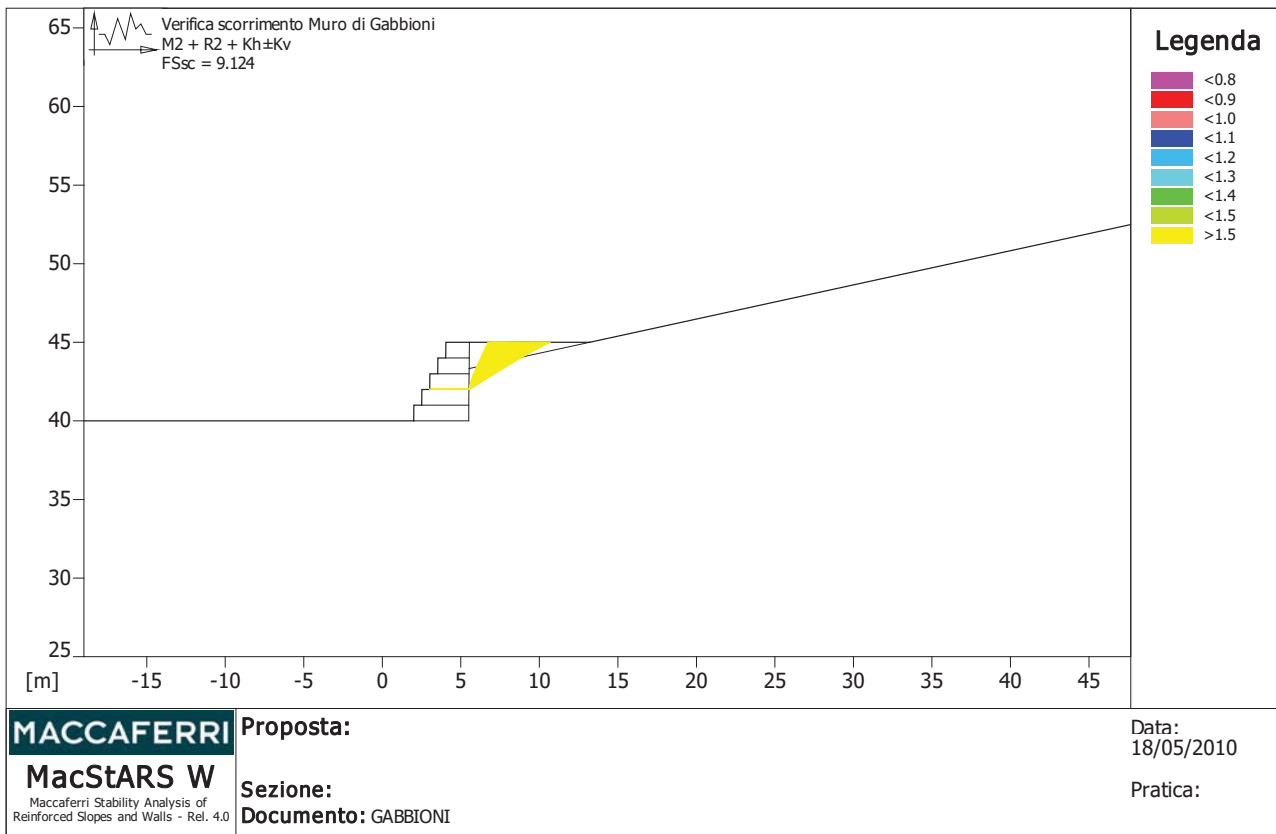
Forza Stabilizzante.....[kN/m].....: 129.84

Forza Instabilizzante.....[kN/m].....: 14.96

Classe scorrimento.....: Coeff. parziale R - Scorrimento

Coefficiente di sicurezza allo scorrimento.....: 8.678

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento



Verifica di resistenza interna :

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI

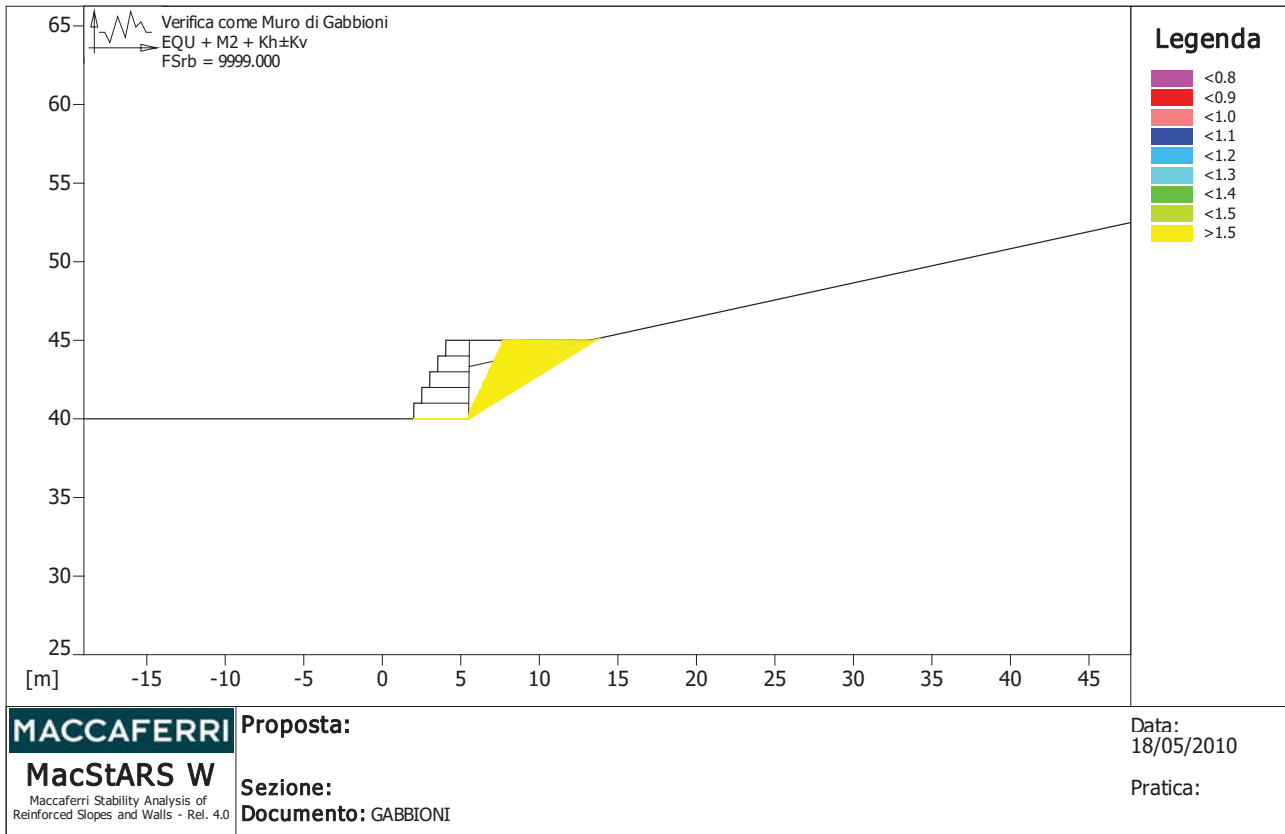
Forza Stabilizzante.....[kN/m].....: 91.66

Forza Instabilizzante.....[kN/m].....: 10.05

Classe scorrimento.....: Coeff. parziale R - Scorrimento

Coefficiente di sicurezza allo scorrimento.....: 9.124

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento



Verifica come muro di sostegno :

Combinazione di carico : EQU + M2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI

Momento Stabilizzante.....[kN*m/m].....: 402.38

Momento Instabilizzante.....[kN*m/m].....: 0.02

Classe momento.....: Coeff. parziale R - Ribaltamento

Coefficiente di sicurezza al ribaltamento.....:9999.000

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Ribaltamento

Officine Maccaferri non è responsabile dei disegni e dei calcoli trasmessi al Cliente sulla base dei dati forniti dal medesimo, né è responsabile del progetto e delle verifiche sui luoghi che dovessero successivamente realizzarsi senza specifico incarico.

Il presente elaborato è stato realizzato sulla base dei prodotti di Officine Maccaferri ai soli fini dell'elaborazione dell'offerta. Pertanto Officine Maccaferri non è responsabile in caso di un uso dell'elaborato con prodotti diversi da quelli di Officine Maccaferri o, comunque, non controllato da parte di Officine Maccaferri stessa.

MacStARS W – Rel. 3.0

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

Progetto.....:

Sezione.....:

Località.....:

Pratica.....:

File : GABBIONI tipo 4

Data :.....

Verifiche condotte in accordo alla normativa : Norme tecniche per le costruzioni D.M. 17/01/2018
Verifiche nei confronti dello SLU

SOMMARIO

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI	2
PROFILI STRATIGRAFICI	3
MURI IN GABBIONI.....	3
Muro : MURO GABBIONI	3
CARICHI.....	4
VERIFICHE.....	5
Verifica di stabilità globale :.....	5
Verifica di stabilità interna :.....	6
Verifica di stabilità interna :.....	7
Verifica come muro di sostegno :	8

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

Terreno : ALG	Descrizione : Argilla limosa grigia
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²]: 20.60
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°]: 20.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³]: 17.65
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³]: 19.62
Modulo elastico.....	[kN/m ²]: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30

Terreno : GAB	Descrizione : gabbioni
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²]: 12.50
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°]: 40.00
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³]: 17.50
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³]: 0.00
Modulo elastico.....	[kN/m ²]: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30

Terreno : GM	Descrizione : Materiale granulare misto
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²]: 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 ³]: 19.61
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³]: 0.00
Modulo elastico.....	[kN/m ²]: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30

Terreno : LAM	Descrizione : Limo argilloso marrone
Classe coesione.....	: Coeff. Parziale - Coesione efficace
Coesione.....	[kN/m ²]: 13.73
Classe d'attrito.....	: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
Angolo d'attrito.....	[°]: 25.78
Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....	: 0.00
Classe di peso.....	: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
Peso specifico sopra falda.....	[kN/m ³]: 19.12
Peso specifico in falda.....	[kN/m ³]: 20.59
Modulo elastico.....	[kN/m ²]: 0.00
Coefficiente di Poisson.....	: 0.30

Terreno : SA Descrizione : Substrato di argille
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 25.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 26.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 19.61
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 21.57

Rapporto di compressione primaria.....: 0.00
 Rapporto di ricompressione.....: 0.00
 Parametro di Skempton.....: 1.00
 Fattore di correzione Alfa.....: 0.00
 Tensione di preconsolidazione.....[kN/m²].....: 0.00

Terreno : TERRENO Descrizione : terreno
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 39.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 30.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 18.00
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 19.00

Modulo elastico.....[kN/m²].....: 0.00
 Coefficiente di Poisson.....: 0.30

Terreno : TVEG Descrizione : terreno vegetale
 Classe coesione.....: Coeff. Parziale - Coesione efficace
 Coesione.....[kN/m²].....: 0.00
 Classe d'attrito.....: Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
 Angolo d'attrito.....[°].....: 22.00
 Rapporto di pressione interstiziale (Ru).....: 0.00
 Classe di peso.....: Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
 Peso specifico sopra falda.....[kN/m³].....: 17.65
 Peso specifico in falda.....[kN/m³].....: 19.61

Modulo elastico.....[kN/m²].....: 0.00
 Coefficiente di Poisson.....: 0.30

PROFILI STRATIGRAFICI

Strato: TERRENO Descrizione: terreno
 Terreno : TERRENO

X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]
-20.00	40.00	2.00	40.00	4.00	42.50	50.00	53.00

MURI IN GABBIONI

Muro : MURO GABBIONI
 Coordinate Origine.....[m].....: Ascissa.....= 2.00 Ordinata.....= 40.00
 Rotazione muro.....[°].....= 0.00

Materiale riempimento gabbioni.....: GAB

Terreno di riempimento a tergo.....: TVEG
Terreno di copertura.....: TVEG
Terreno di fondazione.....: ALG

Strato	Lunghezza [m]	Altezza [m]	Distanza [m]
1	4.00	1.00	0.00
2	3.50	1.00	0.50
3	3.00	1.00	1.00
4	2.00	1.00	2.00

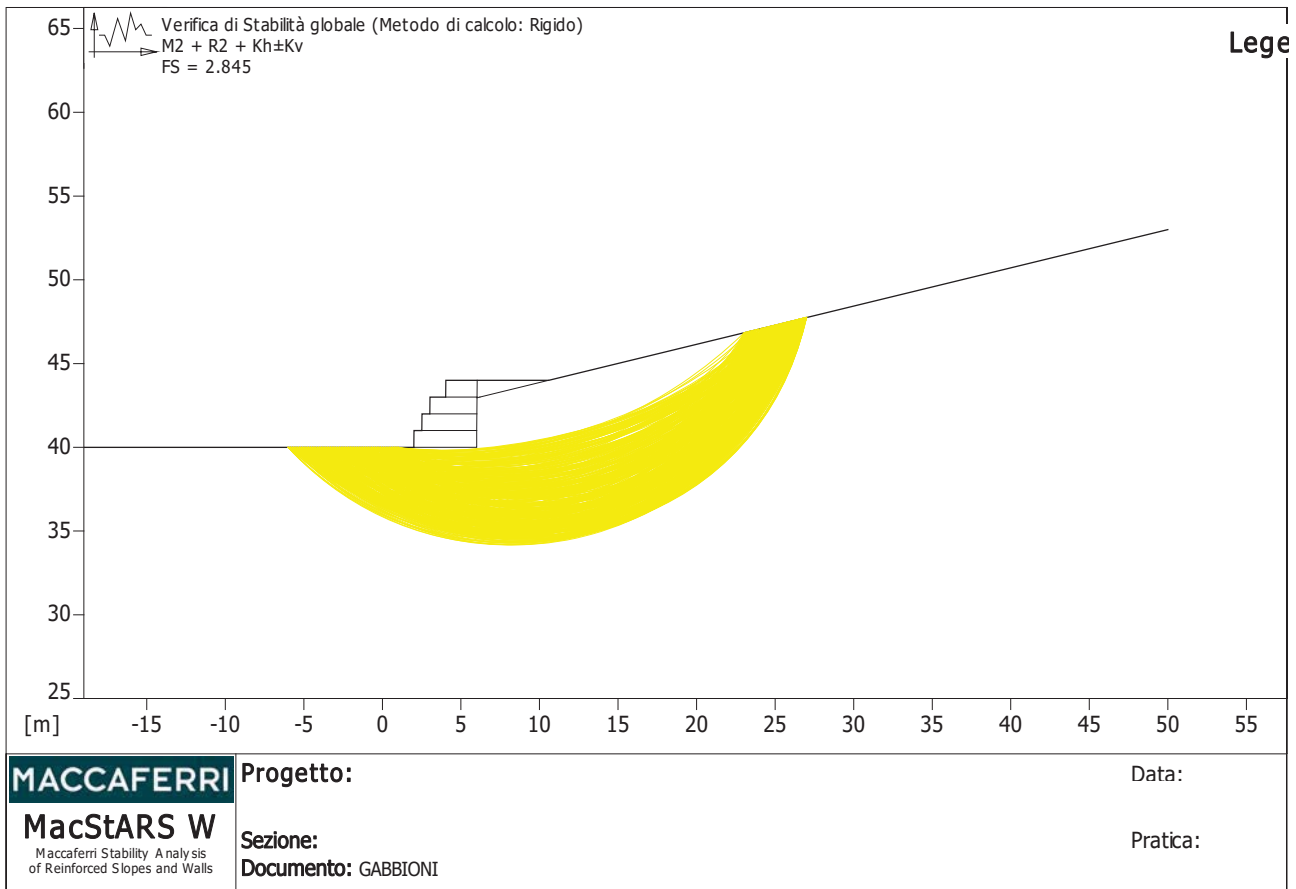
CARICHI

Sisma :

Classe : Sisma

Accelerazione...[m/s²]...: Orizzontale.....= 0.93 Verticale.....= 0.47

VERIFICHE



Verifica di stabilità globale :

Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Calcolo delle forze nei rinforzi col metodo rigido

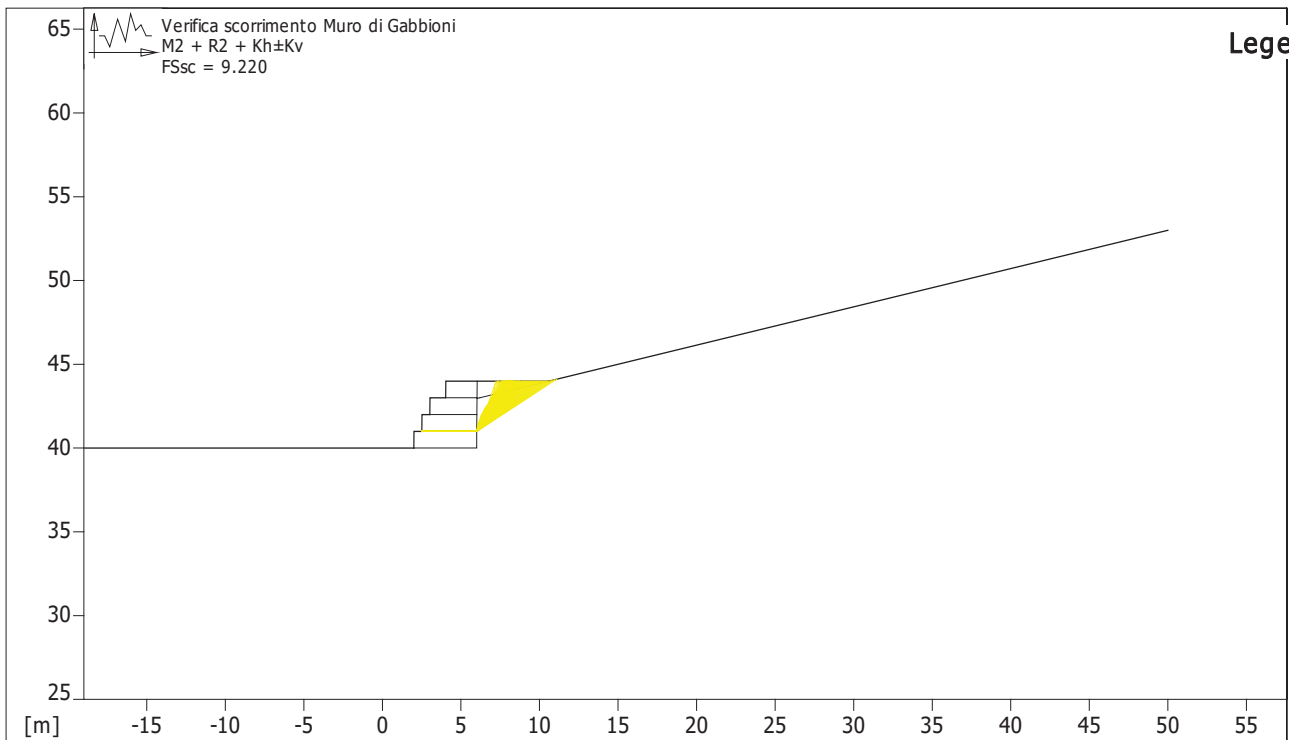
Ricerca delle superfici critiche col metodo di Bishop

Coefficiente di sicurezza minimo calcolato : 2.845

Intervallo di ricerca delle superfici

Segmento di partenza, ascisse [m]		Segmento di arrivo, ascisse [m]	
Primo punto	Secondo punto	Primo punto	Secondo punto
-6.00	1.00	23.00	27.00
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
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Fs Rottura Rinforzi
1.00	Fs Sfilamento Rinforzi
1.10	Coeff. Parziale R - Stabilità

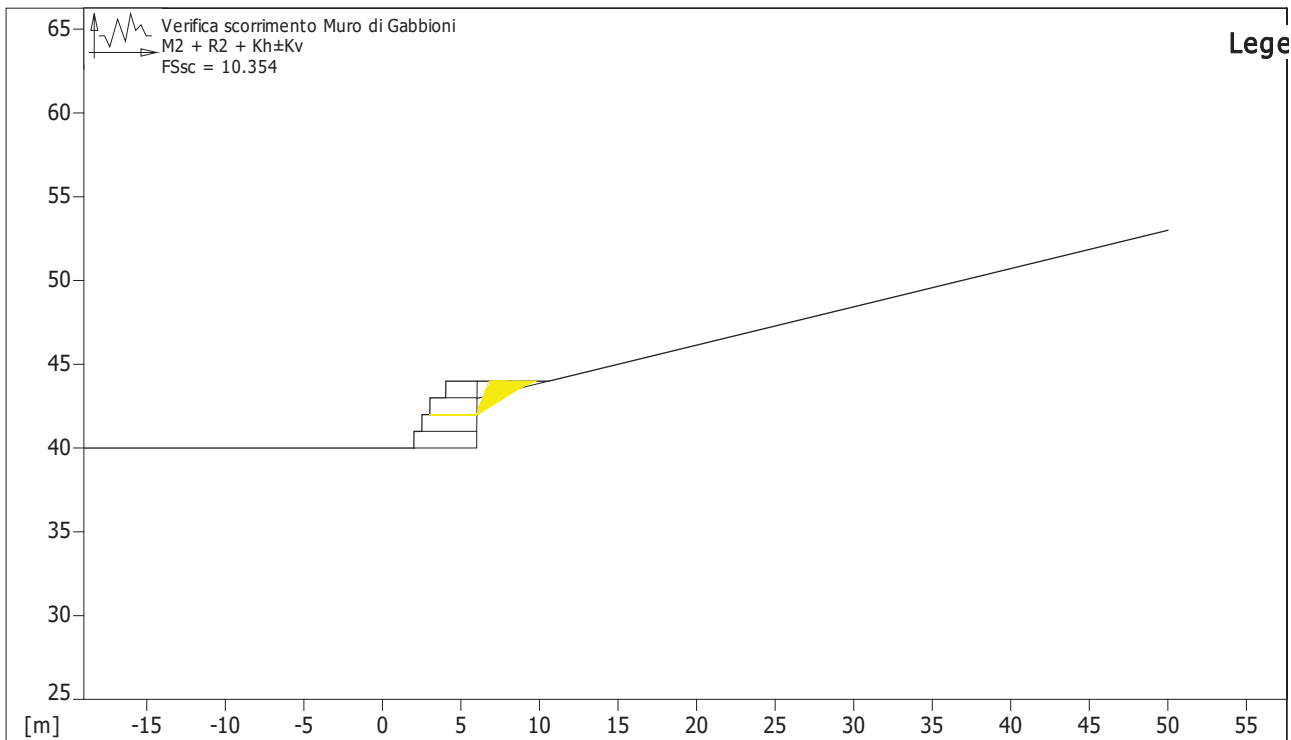


MACCAFERRI MacStARS W <small>Maccaferri Stability Analysis of Reinforced Slopes and Walls</small>	Progetto:	Data:
	Sezione: Documento: GABBIONI	Pratica:

Verifica di stabilità interna :
 Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda
 Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI
 Forza Stabilizzante.....[kN/m].....: 129.61
 Forza Instabilizzante.....[kN/m].....: 14.06
 Classe scorrimento.....: Coeff. parziale R - Scorrimento
 Coefficiente di sicurezza allo scorrimento.....: 9.220

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento

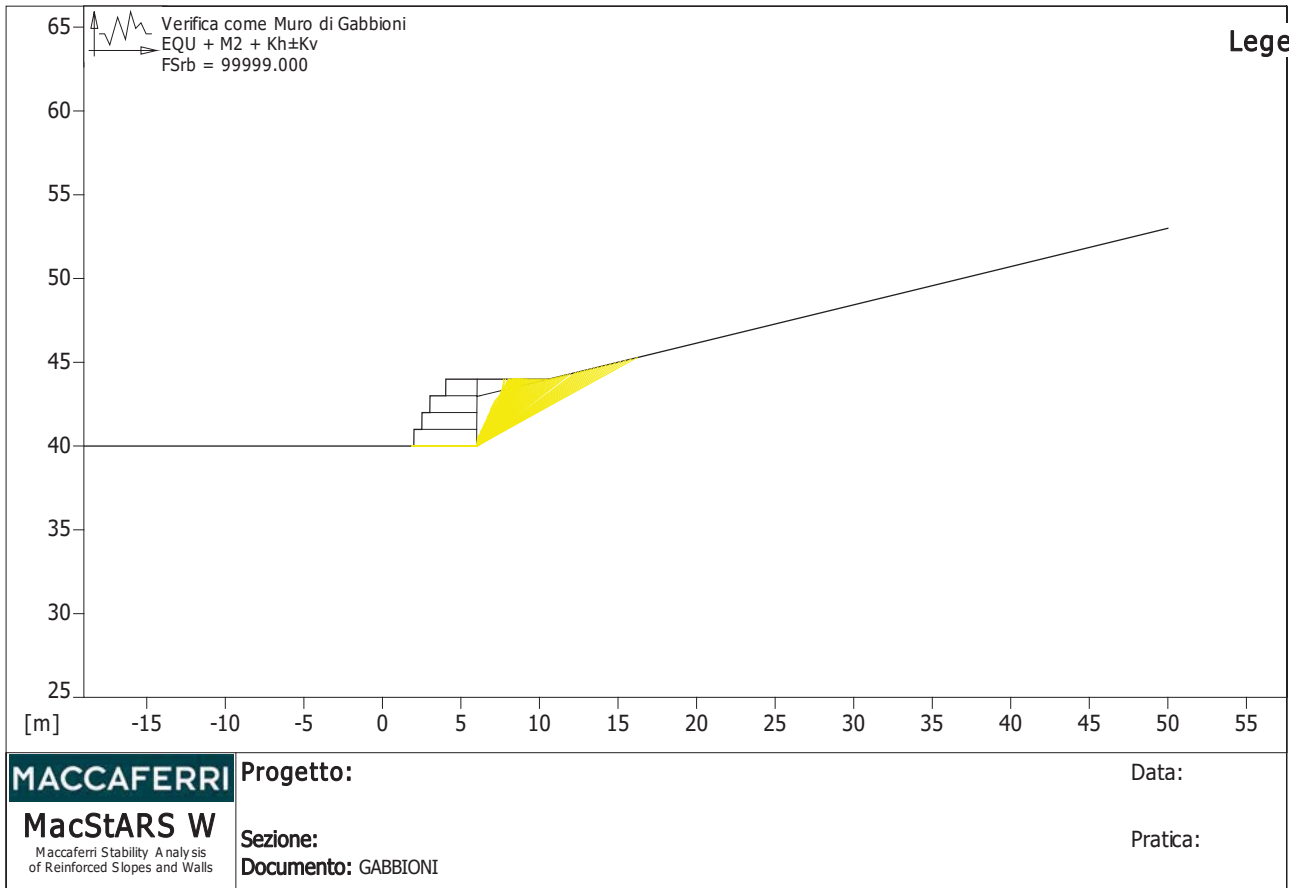


MACCAFERRI MacStARS W <small>Maccaferri Stability Analysis of Reinforced Slopes and Walls</small>	Progetto:	Data:
	Sezione: Documento: GABBIONI	Pratica:

Verifica di stabilità interna :
 Combinazione di carico : M2 + R2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda
 Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI
 Forza Stabilizzante.....[kN/m].....: 85.72
 Forza Instabilizzante.....[kN/m].....: 8.28
 Classe scorrimento.....: Coeff. parziale R - Scorrimento
 Coefficiente di sicurezza allo scorrimento.....: 10.354

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Scorrimento



Verifica come muro di sostegno :

Combinazione di carico : EQU + M2 + Kh±Kv

La verifica è stata effettuata senza falda

Stabilità verificata sul blocco : MURO GABBIONI

Momento Stabilizzante.....[kN*m/m].....: 453.28

Momento Instabilizzante.....[kN*m/m].....: 0.00

Classe momento.....: Coeff. parziale R - Ribaltamento

Coefficiente di sicurezza al ribaltamento.....:99999.000

Fattore	Classe
1.00	Sisma
1.25	Coeff. Parziale - tangente dell'angolo di resistenza a taglio
1.25	Coeff. Parziale - Coesione efficace
1.00	Coeff. Parziale - Peso dell'unità di volume - favorevole
1.00	Coeff. parziale R - Ribaltamento

La Officine Maccaferri non si assume alcuna responsabilità a riguardo dei disegni e dei calcoli trasmessi, in quanto i medesimi vanno intesi come indicazione di massima, tendendo solamente a conseguire l'impiego ottimale dei prodotti.
