



**STUDIO MACRI'
TECNICI ASSOCIATI**

Progetti integrati
d' Ingegneria
ed Architettura

RECAPITI e - mail:
studiomacriz@outlook.com
studiomacriassociati@hotmail.it
[pec: domenico.macri1@ingpec.eu](mailto:pec:domenico.macri1@ingpec.eu)

SEDE OPERATIVA ED
AMM.VA
Centro Lucrezia della Valle
Via Lucrezia della Valle n.19/40

88100 CATANZARO (CZ)

Tel. e Fax 0961 753475

COMUNE DI CARDINALE (PROVINCIA DI CATANZARO)

PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA

DATA:		
FEBBRAIO 2026	PROGETTISTA :	DIRETTORE DEI LAVORI:
	ING. DOMENICO MACRI'	ING. DOMENICO MACRI'

	TITOLO DEL PROGETTO:
	INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLE PENDICI SOVRASTANTI IL CENTRO STORICO DEL COMUNE DI CARDINALE – CODICE CZ042A/10.

Prot. Dis.	Modifiche:	1)
	Sostituisce il N.	2)
	Sostituito dal N.	3)
ALL. N.	Oggetto del Disegno:	
A7.7.	PARATIA DI PALI DI GROSSO DIAMETRO MARCHESE-GIACCO TRATTO NR. 8 -	
4.V	RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI	

SCALA:	ENTE APPALTANTE:
	COMMISSARIO DEL GOVERNO per il contrasto dissesto R. Calabria- info@pec.dissestocalabria.it
	RESPONSABILE U.P. – Geom. A. FALVO- e-mail: a.falvo@dissestocalabria.it

A TERMINI DI LEGGE – ART. 2578 DEL C.C. CI RISERVIAMO L'ESCLUSIVA PROPRIETA' DI QUESTO ELABORATO TECNICO, CON DIVIETO DI COPIARLO O RIPRODURLO SENZA IL NOSTRO CONSENSO SCRITTO

Progetto: INTERVENTI DI SISTEMAZIONE DELLE PENDICI SOVRASTANTI IL CENTRO STORICO
DEL COMUNE DI CARDINALE (CZ) - CODICE CZ042A/10 – PERIZIA DI VARIANTE E SUPPLETIVA

Committente: COMMISSARIO DI GOVERNO PER IL DISSESTO IDROGEOLOGICO DELLA CALABRIA

Comune: Cardinale (CZ)
Progettista e Direttore dei Lavori: Ing. Domenico Macrì

Impresa: R.T.I. BUILDERS S.R.L.; CONSORZIO STABILE GRANDI INFRASTRUTTURE ITALIANE

Normative di riferimento

- Legge nr. 1086 del 05/11/1971.

Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica.

- Legge nr. 64 del 02/02/1974.

Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche.

- D.M. LL.PP. del 11/03/1988.

Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

- D.M. LL.PP. del 14/02/1992.

Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche.

- D.M. 9 Gennaio 1996

Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche relative ai 'Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi'

- D.M. 16 Gennaio 1996

Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche

- Circolare Ministero LL.PP. 15 Ottobre 1996 N. 252 AA.GG./S.T.C.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche di cui al D.M. 9 Gennaio 1996

- Circolare Ministero LL.PP. 10 Aprile 1997 N. 65/AA.GG.

Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche di cui al D.M. 16 Gennaio 1996

- Norme Tecniche per le Costruzioni 2018 (D.M. 17 Gennaio 2018)

Dati

Geometria tratti

Simbologia adottata

It	Tratto della paratia
Xi, Xf	Ascissa iniziale e finale del tratto in pianta, espresse in [m]
Yi, Yf	Ordinata iniziale e finale del tratto in pianta, espresse in [m]
Z _{T, pi} , Z _{B, pi}	Quota testa e base paratia nel punto iniziale del tratto, espresse in [m]
Z _{T, pf} , Z _{B, pf}	Quota testa e base paratia nel punto finale del tratto, espresse in [m]
L	Lunghezza del tratto, espressa in [m]
α	Inclinazione del tratto nel piano, espresso in [°]

It	Xi	Yi	Z _{T, pi}	Z _{B, pi}	Xf	Yf	Z _{T, pf}	Z _{B, pf}	L	α
1	0,00	8,00	12,00	2,00	6,00	8,00	12,00	2,00	6,00	0,00
2	6,00	11,20	12,00	2,00	0,00	11,20	12,00	2,00	6,00	180,00

Geometria pali

Simbologia adottata

It	Tratto della paratia
XI	Ascissa palo locale al tratto, espresse in [m]
YI	Ordinata palo locale al tratto, espresse in [m]
Alpha	Inclinazione palo rispetto al piano verticale del tratto, espresse in [°]
Sezione	Sezione del palo
Materiale	Materiale della sezione del palo
Posizione	Posizione del palo sul tratto (Centrale, Laterale, Angolare, Isolato)
Is	Interasse spinta

It	XI	YI	Alpha	Sezione	Materiale	Posizione	Is
1	0,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Laterale	1.00
1	1,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Centrale	1.00
1	2,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Centrale	1.00
1	3,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Centrale	1.00
1	4,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Centrale	1.00
1	5,50	0,00	-0.00	Circolare D=80,0	C25/30	Laterale	1.00
2	0,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Laterale	1.00
2	1,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Centrale	1.00
2	2,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Centrale	1.00
2	3,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Centrale	1.00
2	4,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Centrale	1.00
2	5,50	0,00	-0.00	Circolare D=60,0	C25/30	Laterale	1.00

Descrizione terreni

Simbologia adottata

Descrizione	Descrizione terreno
It	Indice del terreno
γ	Peso di volume del terreno espresso in [kg/mc]
γ_{sat}	Peso di volume saturo del terreno espresso in [kg/mc]
ϕ	Angolo di attrito interno del terreno espresso in gradi
δ	Angolo di attrito palo-terreno espresso in gradi
c	Coesione del terreno espressa in [kg/cm ²]
ca	Adesione del terreno espressa in [kg/cm ²]

Descrizione	It	γ	γ_{sat}	ϕ	δ	c	ca
Sabbione strato 1	1	1800,00	2000,00	32.00	21.33	0,000	0,000
Sabbione strato 2	2	1800,00	2000,00	32.00	21.33	0,000	0,000

Stratigrafia

Simbologia adottata

n°	Indice dello strato
ΔH_i	Spessore strato nel punto iniziale del tratto, espresso in [m]
ΔH_f	Spessore strato nel punto finale del tratto, espresso in [m]
ITM	Indice del terreno a monte della paratia

I _{tv}	Indice del terreno a valle della paratia
K _w	Costante di Winkler, espresso in [kg/cmq/cm]
K _a	Coeff. di spinta attiva
K _p	Coeff. di spinta passiva
K ₀	Coeff. di spinta a riposo

Tratto n° 1

Inclinazione profilo monte	[°]	20.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	2,00	finale	2,00

n°	ΔH _i	ΔH _f	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{0M}	K _{0V}
1	4,00	4,00	1	1	1.000	1.000	0.374	0.275	6.471	3.255	0.470	0.470
2	10,00	10,00	2	2	1.000	1.000	0.374	0.275	6.471	3.255	0.470	0.470

Tratto n° 2

Inclinazione profilo monte	[°]	-20.00	valle	0.00
Altezza terreno iniziale	[m]	0,00	finale	0,00

n°	ΔH _i	ΔH _f	I _{TM}	I _{TV}	K _{WM}	K _{WV}	K _{AM}	K _{AV}	K _{PM}	K _{PV}	K _{0M}	K _{0V}
1	4,00	4,00	1	1	1.000	1.000	0.226	0.275	1.663	3.255	0.470	0.470
2	10,00	10,00	2	2	1.000	1.000	0.226	0.275	1.663	3.255	0.470	0.470

RisultatiFase n° 1

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	5411,31	-139828,96
Reazione terreno	[kg]	0,00	-5411,31	139828,96
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-5411,31	139828,96
Spostamento massimo	[cm]	0,0012	0,0834	0,0000
Spostamento minimo	[cm]	-0,0012	-0,0217	-0,0802

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,02
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,07

Fase n° 2

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	21361,96	-150930,08
Reazione terreno	[kg]	0,00	-21361,96	150930,08
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-21361,96	150930,08
Spostamento massimo	[cm]	0,0012	0,8926	0,0000
Spostamento minimo	[cm]	-0,0012	-0,2268	-0,0959

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,23
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,41

Fase n° 3

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	21361,96	-157330,08
Reazione terreno	[kg]	0,00	-21361,96	157330,08
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-21361,96	157330,08
Spostamento massimo	[cm]	0,0180	0,8937	0,0000
Spostamento minimo	[cm]	-0,0180	-0,2270	-0,1016

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,23
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,41

Fase n° 4

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	56943,70	-190040,77
Reazione terreno	[kg]	0,00	-56943,70	190040,77
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-56943,70	190040,77
Spostamento massimo	[cm]	0,0899	1,5016	0,0000
Spostamento minimo	[cm]	-0,0899	-0,2801	-0,1638

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,40
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,47

Fase n° 5

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	56943,70	-222040,77
Reazione terreno	[kg]	0,00	-56943,70	222040,77
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-56943,70	222040,77
Spostamento massimo	[cm]	0,0904	1,5134	-0,1273
Spostamento minimo	[cm]	-0,0904	-0,2841	-0,1890

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,41
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,47

Fase n° 6 Sismica [Y+]

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	206514,67	-306306,17

Reazione terreno	[kg]	0,00	-206514,67	306306,17
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-206514,67	306306,17
Spostamento massimo	[cm]	0,0899	2,7048	-0,1367
Spostamento minimo	[cm]	-0,0899	-0,2316	-0,3418

Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	1,03
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,53

Fase n° 7 Sismica [Y-]

		X	Y	Z
Carico totale	[kg]	0,00	44535,40	-227783,96
Reazione terreno	[kg]	0,00	-44535,40	227783,96
Reazione tiranti	[kg]	--	--	--
Reazione terreno + tiranti	[kg]	0,00	-44535,40	227783,96
Spostamento massimo	[cm]	0,0904	1,4946	-0,1311
Spostamento minimo	[cm]	-0,0904	-0,2827	-0,1944
Pressione massima sul terreno	[kg/cmq]	0,39		
Pressione minima sul terreno	[kg/cmq]	-0,44		

Risultati stabilità globale*Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)*Fase n° 1

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(0,00; 9,00)	19,00	(-16,47; -0,48)	(19,00; 8,92)	2,95
2	(-4,00; 0,00)	5,43	(-9,41; -0,40)	(1,41; -0,51)	99,99

Fase n° 2

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(0,00; 9,00)	19,00	(-15,50; -1,99)	(19,00; 8,92)	2,33
2	(-2,00; 0,00)	5,08	(-6,68; -1,98)	(2,97; -1,08)	15,77

Fase n° 3

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(0,00; 9,00)	19,00	(-15,50; -1,99)	(19,00; 8,92)	2,33
2	(-2,00; 0,00)	5,08	(-6,68; -1,98)	(2,97; -1,08)	15,77

Fase n° 4

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-1,00; 9,00)	19,03	(-14,42; -4,49)	(18,02; 8,38)	1,69
2	(-3,00; 0,00)	10,44	(-12,43; -4,48)	(7,12; -2,59)	4,40

Fase n° 5

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-1,00; 9,00)	19,03	(-14,42; -4,49)	(18,02; 8,38)	1,69
2	(-3,00; 0,00)	10,44	(-12,43; -4,48)	(7,12; -2,59)	4,40

Fase n° 6 Sismica [Y+]

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-2,00; 9,00)	19,10	(-15,53; -4,49)	(17,09; 8,22)	1,37
2	(-3,00; 0,00)	10,44	(-12,43; -4,48)	(7,12; -2,59)	2,79

Fase n° 7 Sismica [Y-]

It	(X_c, Y_c)	R	(X_v, Y_v)	(X_m, Y_m)	FS
1	(-2,00; 9,00)	19,10	(-15,53; -4,49)	(17,09; 8,22)	1,37
2	(-3,00; 0,00)	10,44	(-12,43; -4,48)	(7,12; -2,59)	2,79

Metodo di Fellenius

Verifica stabilità globale (dettagli)

Fase n° 6 Sismica [Y+]

Tratto n° 1

Fattore di sicurezza FS=1.368

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	Wsin α	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	347,30	-43,74	-240,14	0,90	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
2	1036,88	-41,11	-681,80	0,86	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
3	1666,43	-38,58	-1039,29	0,83	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
4	2242,31	-36,14	-1322,46	0,80	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
5	2769,53	-33,77	-1539,56	0,78	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
6	3252,18	-31,47	-1697,67	0,76	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
7	3693,57	-29,22	-1802,94	0,74	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
8	4096,49	-27,02	-1860,83	0,73	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
9	4463,23	-24,86	-1876,21	0,71	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
10	4795,73	-22,74	-1853,52	0,70	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
11	5095,65	-20,65	-1796,81	0,69	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
12	5364,38	-18,59	-1709,84	0,68	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
13	5603,09	-16,55	-1596,11	0,68	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
14	5812,79	-14,54	-1458,93	0,67	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
15	5994,32	-12,54	-1301,43	0,66	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
16	6148,38	-10,56	-1126,60	0,66	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
17	6275,54	-8,59	-937,32	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
18	6376,28	-6,63	-736,37	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
19	6450,95	-4,68	-526,47	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
20	6499,82	-2,74	-310,28	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
21	6523,05	-0,79	-90,42	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
22	6520,73	1,15	130,50	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
23	6492,85	3,09	349,89	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
24	6439,31	5,03	565,13	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
25	13763,22	6,97	1669,09	0,64	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
26	13925,38	8,88	2150,32	0,64	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
27	14062,73	10,81	2637,64	0,64	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
28	14174,83	12,75	3128,50	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
29	14261,13	14,71	3620,24	0,65	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
30	14320,98	16,68	4110,12	0,66	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
31	14353,60	18,67	4595,25	0,67	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
32	14358,05	20,69	5072,61	0,68	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
33	14333,27	22,73	5538,96	0,69	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
34	14277,96	24,81	5990,87	0,70	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
35	14190,63	26,92	6424,63	0,71	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
36	14069,50	29,07	6836,19	0,72	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
37	13912,48	31,27	7221,10	0,74	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
38	13717,07	33,52	7574,42	0,76	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
39	13480,27	35,83	7890,59	0,78	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
40	13198,46	38,21	8163,23	0,81	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
41	12867,15	40,67	8384,97	0,83	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
42	12480,76	43,22	8547,07	0,87	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
43	12032,18	45,89	8638,94	0,91	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
44	11512,11	48,69	8647,44	0,96	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
45	10908,02	51,66	8555,64	1,02	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
46	10202,27	54,84	8340,79	1,10	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
47	9368,65	58,30	7970,54	1,20	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
48	8364,84	62,13	7394,86	1,35	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
49	7113,28	66,55	6525,87	1,59	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
50	5432,72	72,01	5167,26	2,05	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
51	2226,33	81,30	2200,71	4,19	32,00	0,000	0,000	(0; 0)

Resistenza a taglio paratia= 0,00 [kg]

 $\Sigma W_i = 440868,67$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 138538,39$ [kg] $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 234465,45$ [kg] $\Sigma c_i b_i / \cos \alpha_i = 0,00$ [kg]

Fase n° 6 Sismica [Y+]Tratto n° 2

Fattore di sicurezza FS=2.788

Numero di strisce 51

Caratteristiche delle strisce

N°	W	$\alpha(^{\circ})$	$W\sin\alpha$	L	ϕ	c	u	(Ctn; Ctt)
1	244,56	-62,30	-216,52	0,84	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
2	720,44	-57,99	-610,92	0,73	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
3	1125,72	-54,16	-912,57	0,66	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
4	1479,40	-50,66	-1144,12	0,61	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
5	1792,76	-47,40	-1319,66	0,57	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
6	2073,13	-44,34	-1448,83	0,54	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
7	2325,65	-41,42	-1538,70	0,52	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
8	2554,03	-38,64	-1594,70	0,50	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
9	2761,09	-35,96	-1621,20	0,48	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
10	2949,01	-33,36	-1621,76	0,47	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
11	3119,52	-30,84	-1599,42	0,45	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
12	3274,02	-28,39	-1556,77	0,44	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
13	3413,64	-25,99	-1496,11	0,43	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
14	3539,31	-23,64	-1419,46	0,42	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
15	3651,81	-21,34	-1328,67	0,42	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
16	3751,79	-19,06	-1225,42	0,41	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
17	3839,78	-16,82	-1111,26	0,41	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
18	3916,23	-14,61	-987,64	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
19	3981,52	-12,41	-855,94	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
20	4035,94	-10,24	-717,45	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
21	4079,75	-8,08	-573,42	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
22	4113,14	-5,93	-425,04	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
23	4136,25	-3,79	-273,51	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
24	4149,17	-1,66	-119,96	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
25	4151,98	0,48	34,46	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
26	4144,66	2,61	188,64	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
27	4127,20	4,75	341,43	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
28	4099,52	6,89	491,70	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
29	4061,50	9,04	638,28	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
30	4012,99	11,21	779,99	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
31	3953,75	13,39	915,61	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
32	3883,52	15,59	1043,87	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
33	6659,02	17,78	2033,33	0,39	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
34	6480,59	19,95	2211,52	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
35	6291,22	22,16	2372,77	0,40	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
36	6090,41	24,40	2515,71	0,41	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
37	5877,57	26,68	2638,82	0,42	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
38	5651,98	29,00	2740,48	0,43	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
39	5412,79	31,38	2818,87	0,44	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
40	5158,98	33,83	2871,95	0,45	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
41	4889,28	36,34	2897,39	0,47	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
42	4602,14	38,94	2892,52	0,48	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
43	4295,62	41,64	2854,16	0,50	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
44	3967,22	44,46	2778,48	0,53	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
45	3613,66	47,42	2660,71	0,55	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
46	3230,49	50,56	2494,70	0,59	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
47	2811,39	53,92	2272,16	0,64	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
48	2346,86	57,59	1981,20	0,70	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
49	1821,34	61,67	1603,22	0,79	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
50	1205,42	66,41	1104,69	0,94	32,00	0,000	0,000	(0; 0)
51	434,99	72,00	413,70	1,21	32,00	0,000	0,000	(0; 0)

Resistenza a taglio paratia= 0,00 [kg]

 $\Sigma W_i = 625172,45$ [kg] $\Sigma W_i \sin \alpha_i = 161409,69$ [kg] $\Sigma W_i \cos \alpha_i \tan \phi_i = 335157,99$ [kg] $\Sigma c b_i / \cos \alpha_i = 0,00$ [kg]Risultati verifiche idrauliche

Indice	
Normative di riferimento	2
Geometria tratti	3
Geometria pali	3
Geometria cordoli	Errore. Il segnalibro non è definito.
Normativa	Errore. Il segnalibro non è definito.
Elenco fasi	Errore. Il segnalibro non è definito.
Descrizione terreni	3
Stratigrafia	3
Risultati	5
PARAMETRI CARATTERISTICI	Errore. Il segnalibro non è definito.
Risultati stabilità globale	6
Verifica stabilità globale (elenco fattori di sicurezza)	6
Verifica stabilità globale (dettagli)	7