COMUNE DI FICARRA

PROVINCIA DI MESSINA

LAVORI PER LA RIQUALIFICAZIONE ED IL POTENZIAMENTO DELLA STRADA INTERCOMUNALE S.P. 145 FRAZIONATA ELEVARE L'UNELLU DI SVILUPPO E SICUREZZA DEL TERRITORIO.
PRIMO LOTTO : Dalla Via Loggia alla località Piano Corte

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

TAVOLA N° 5/K — ELABORATO: Particolari terre Armate

ORDINATO

Luogo e data: FICARRA

Il Responsabile del procedimento: Ing. Tindaro Antonino SEMINARA

Il Progettista: Ing. Tindaro Antonino SEMINARA

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Messina n° 1127

Collaboratori:
Arch. Valentina GAMBINO
Arch. Nicolò Vincenzo SEUTO

Geologo: Geol. Alfredo Nakal

Geol. Filippo Capodici

Responsabile:

Consulenza Specialistica Geologica: Geologi Associati Associazione di Professionisti Via Ugo La Malfa n° 3 - 90146 PALERMO

Consulenza Specialistica Strutture: Ing. Giuseppe Antonio ARCIDIACONO Via Ugo La Malfa n° 3 - 90146 PALERMO

Responsabile Sicurezza in fase di progettazione: Ing. Giuseppe Antonio ARCIDIACONO

CASSERO GUIDA IN RETE DI ACCIAIO (particolare "A")

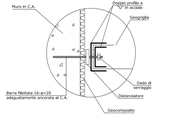
Cassero in rete elettrosaldata zincata maglia 15 x 15 cm. - Ø inter 8 mm.

Tirante orizzontale per regolare l'inclinazione (3 ø 8 mm - ml 40 cm)

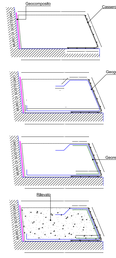
Controdima di ancoraggio (6 ø inter 8 mm - ml 80 cm)

VISTA TRIDIMENSIONALE DEL CASSERO GUIDA

SCHEMA DI FISSAGGIO DELLA GEOGRIGLIA AL MURO IN C.A. (particolare "B")



REALIZZAZIONE DI TERRE RINFORZATE PER FASI SUCCESSIVE



FASE 1)
posa della rete elettrosaldata in acciaio zincato a calato maglia 15 x15 cm. (Ø inter 8 mm. per consentirne il perfetto inserimento)
(voce 19.2.6) mq. = 1,20
Posa del Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 6,60

FASE 2)
Posa della Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 2,40
Fissaggio della geogriglia al muro in C.A. con accessorio a pettine (particolare a/c) (vedi particolare [B])
(voce 19.3.1.3) mq. = 2,40

FASE 3)
Collocazione di Georete (Riflessolo) (vedi particolare [A])
(voce 19.7) mq. = 1,20

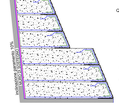
FASE 4)
Formazione di riflessolo con terreno di riporto in strati dello spessore max di 25
(voce 23.13) mc. = 0,50

Schema esecutivo per la realizzazione su 2 strati

QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 2,40
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 5,40
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 2,40
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 1,20
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 1,70
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 2,00
(voce 7.1.2) Kg. = 7,70

Schema esecutivo per la realizzazione su 3 strati



QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

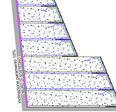
1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 8,40
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 24,20
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 8,40
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 4,20
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 4,30
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 3,00
(voce 7.1.2) Kg. = 10,05

Schema esecutivo per la realizzazione su 4 strati

QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 7,20
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 20,60
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 7,20
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 3,60
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 7,80
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 3,00
(voce 7.1.2) Kg. = 10,05

Schema esecutivo per la realizzazione su 5 strati



QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

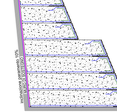
1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 9,60
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 28,00
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 9,60
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 4,80
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 11,40
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 4,00
(voce 7.1.2) Kg. = 15,40

Schema esecutivo per la realizzazione su 6 strati

QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 4,80
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 8,30
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 3,60
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 1,80
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 2,70
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 2,00
(voce 7.1.2) Kg. = 7,70

Schema esecutivo per la realizzazione su 7 strati



QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

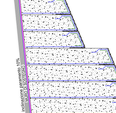
1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 6,00
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 14,70
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 6,00
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 3,00
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 5,10
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 2,00
(voce 7.1.2) Kg. = 7,70

Schema esecutivo per la realizzazione su 8 strati

QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 7,20
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 20,60
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 7,20
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 3,60
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 7,80
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 3,00
(voce 7.1.2) Kg. = 10,05

Schema esecutivo per la realizzazione su 9 strati



QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 10,80
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 32,90
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 10,80
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 5,40
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 13,10
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 4,00
(voce 7.1.2) Kg. = 15,40

Schema esecutivo per la realizzazione su 10 strati

QUANTITA' DEI MATERIALI OCCORRENTI

1) Cassero a perdere
(voce 19.2.6) mq. = 12,00
2) Geogriglia di rinforzo
(voce 19.3.1.2) mq. = 37,60
3) Georete di contenimento
(voce 19.7.1) mq. = 12,00
4) Geocomposito drenante
(voce 19.5.2) mq. = 6,00
5) Riflessolo con terreno di riporto
(voce 23.13) mc. = 15,40
6) Profilo a U (50x30) e (25x20) n. 2,5 per fissaggio delle geogriglie ml. 4,00
(voce 7.1.2) Kg. = 15,40

PROFILI AD "U" AD ALI UGUALI

Dimensioni L/2	Spessore (mm) 1,5	2	2,5	3	4
	Peso (Kg/m)				
15 x 15	0,65	–	–	–	–
15 x 20	0,77	0,77	–	–	–
20 x 10	0,61	0,64	–	–	–
20 x 15	0,77	0,81	–	–	–
20 x 20	0,93	0,98	1,02	1,16	–
20 x 40	1,55	1,63	1,72	2,04	–
30 x 10	0,77	–	–	–	–
30 x 15	0,85	–	–	–	–
30 x 20	0,98	0,90	–	–	–
30 x 30	1,27	–	1,33	1,43	–
30 x 40	1,63	1,64	1,72	1,81	–
30 x 50	1,99	2,05	2,12	2,24	–
35 x 20	0,93	1,06	–	–	–
35 x 35	1,34	1,39	1,44	1,54	–
40 x 20	0,98	1,06	1,12	1,22	–
40 x 30	1,42	1,47	1,55	2,24	–
40 x 40	1,63	1,70	1,78	1,88	2,16
50 x 20	1,03	–	1,36	–	–
50 x 25	1,13	–	1,42	–	–
50 x 30	1,42	1,47	1,55	1,64	1,78
50 x 40	1,64	1,70	1,78	1,88	2,27
50 x 50	1,85	1,93	2,01	2,12	2,37
60 x 30	1,50	2,3	2,51	2,39	–
60 x 40	–	1,85	2,01	2,12	2,37
60 x 50	1,91	2,1	2,19	2,31	4,73
60 x 60	2,14	2,4	2,58	4,73	–
70 x 30	1,57	1,63	2,19	2,31	4,73
70 x 40	2,41	–	2,58	4,73	–
70 x 50	2,14	2,21	2,31	4,73	–
70 x 60	–	2,73	2,85	4,92	5,27
80 x 40	–	2,73	3,85	4,92	5,27
100 x 30	–	2,41	3	–	–
100 x 50	–	2,73	3,85	4,92	5,3
100 x 60	–	3,04	3,85	4,92	5,3
100 x 80	–	–	4,3	5,48	5,75
120 x 60	–	–	5,16	5,75	7,75
150 x 60	–	–	5,16	6,61	7,75

TERRE RINFORZATE			Cassero a perdere		Geogriglia di rinforzo		Georete di contenimento		Geocomposito drenante		Riflessolo con terreno di riporto		Profilo ad U in acciaio		Rivestimento con Cassero di geotessile
Altezza totale	Lunghezza Geogriglia	Spessore Geogriglia	Q. (ml.)	Quantità Totale	Q. (ml.)	Quantità Totale	Q. (ml.)	Quantità Totale	Q. (ml.)	Quantità Totale	Q. (mc.)	Quantità Totale	Q. (ml.)	Quantità Totale	Quantità Totale
	(L)	(S)													T. (K N)
Lato Y1	0,80	3	8,40	73,50	25,00	208,25	7	61,25	3,50	30,63	4,50	39,38	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y2	1,00	3	10,50	91,88	31,25	260,31	8,75	76,56	4,38	38,28	5,63	49,22	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y3	1,20	3	12,60	110,25	37,50	312,38	10,50	91,88	5,25	45,94	6,75	59,06	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y4	1,40	3	14,70	128,63	43,75	364,44	12,25	107,19	6,13	53,66	7,88	68,94	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y5	1,60	3	16,80	147,00	50,00	416,50	14,00	122,50	7,00	61,25	9,00	78,75	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y6	1,80	3	18,90	165,38	56,25	468,56	15,75	137,81	7,88	68,91	10,13	88,59	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y7	2,00	3	21,00	183,75	62,50	520,63	17,50	153,13	8,75	76,56	11,25	98,44	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y8	2,20	3	23,10	202,13	68,75	572,69	19,25	168,44	9,63	84,22	12,38	108,28	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y9	2,40	3	25,20	220,50	75,00	624,75	21,00	183,75	10,50	91,88	13,50	118,13	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y10	2,60	3	27,30	238,88	81,25	676,81	22,75	199,06	11,38	99,53	14,63	127,97	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y11	2,80	3	29,40	257,25	87,50	728,88	24,50	214,38	12,25	107,19	15,75	137,81	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y12	3,00	3	31,50	275,63	93,75	780,94	26,25	229,69	13,13	114,84	16,88	147,66	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y13	0,80	3	8,40	73,50	25,00	208,25	7	61,25	3,50	30,63	4,50	39,38	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y14	1,00	3	10,50	91,88	31,25	260,31	8,75	76,56	4,38	38,28	5,63	49,22	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y15	1,20	3	12,60	110,25	37,50	312,38	10,50	91,88	5,25	45,94	6,75	59,06	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y16	1,40	3	14,70	128,63	43,75	364,44	12,25	107,19	6,13	53,66	7,88	68,94	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y17	1,60	3	16,80	147,00	50,00	416,50	14,00	122,50	7,00	61,25	9,00	78,75	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y18	1,80	3	18,90	165,38	56,25	468,56	15,75	137,81	7,88	68,91	10,13	88,59	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y19	2,00	3	21,00	183,75	62,50	520,63	17,50	153,13	8,75	76,56	11,25	98,44	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y20	2,20	3	23,10	202,13	68,75	572,69	19,25	168,44	9,63	84,22	12,38	108,28	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y21	2,40	3	25,20	220,50	75,00	624,75	21,00	183,75	10,50	91,88	13,50	118,13	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y22	2,60	3	27,30	238,88	81,25	676,81	22,75	199,06	11,38	99,53	14,63	127,97	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y23	2,80	3	29,40	257,25	87,50	728,88	24,50	214,38	12,25	107,19	15,75	137,81	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y24	3,00	3	31,50	275,63	93,75	780,94	26,25	229,69	13,13	114,84	16,88	147,66	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y25	0,80	3	8,40	73,50	25,00	208,25	7	61,25	3,50	30,63	4,50	39,38	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y26	1,00	3	10,50	91,88	31,25	260,31	8,75	76,56	4,38	38,28	5,63	49,22	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y27	1,20	3	12,60	110,25	37,50	312,38	10,50	91,88	5,25	45,94	6,75	59,06	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y28	1,40	3	14,70	128,63	43,75	364,44	12,25	107,19	6,13	53,66	7,88	68,94	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y29	1,60	3	16,80	147,00	50,00	416,50	14,00	122,50	7,00	61,25	9,00	78,75	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y30	1,80	3	18,90	165,38	56,25	468,56	15,75	137,81	7,88	68,91	10,13	88,59	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y31	2,00	3	21,00	183,75	62,50	520,63	17,50	153,13	8,75	76,56	11,25	98,44	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y32	2,20	3	23,10	202,13	68,75	572,69	19,25	168,44	9,63	84,22	12,38	108,28	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y33	2,40	3	25,20	220,50	75,00	624,75	21,00	183,75	10,50	91,88	13,50	118,13	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y34	2,60	3	27,30	238,88	81,25	676,81	22,75	199,06	11,38	99,53	14,63	127,97	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y35	2,80	3	29,40	257,25	87,50	728,88	24,50	214,38	12,25	107,19	15,75	137,81	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y36	3,00	3	31,50	275,63	93,75	780,94	26,25	229,69	13,13	114,84	16,88	147,66	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y37	0,80	3	8,40	73,50	25,00	208,25	7	61,25	3,50	30,63	4,50	39,38	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y38	1,00	3	10,50	91,88	31,25	260,31	8,75	76,56	4,38	38,28	5,63	49,22	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y39	1,20	3	12,60	110,25	37,50	312,38	10,50	91,88	5,25	45,94	6,75	59,06	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y40	1,40	3	14,70	128,63	43,75	364,44	12,25	107,19	6,13	53,66	7,88	68,94	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y41	1,60	3	16,80	147,00	50,00	416,50	14,00	122,50	7,00	61,25	9,00	78,75	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y42	1,80	3	18,90	165,38	56,25	468,56	15,75	137,81	7,88	68,91	10,13	88,59	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y43	2,00	3	21,00	183,75	62,50	520,63	17,50	153,13	8,75	76,56	11,25	98,44	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y44	2,20	3	23,10	202,13	68,75	572,69	19,25	168,44	9,63	84,22	12,38	108,28	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y45	2,40	3	25,20	220,50	75,00	624,75	21,00	183,75	10,50	91,88	13,50	118,13	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y46	2,60	3	27,30	238,88	81,25	676,81	22,75	199,06	11,38	99,53	14,63	127,97	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y47	2,80	3	29,40	257,25	87,50	728,88	24,50	214,38	12,25	107,19	15,75	137,81	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
Lato Y48	3,00	3	31,50	275,63	93,75	780,94	26,25	229,69	13,13	114,84	16,88	147,66	0,50	4,38	0,50 x 1,00 = 2,00
QUANTITA' TOTALI			Mq.	2.741,70	Mq.	7.626,69	Mq.	2.761,70	Mq.	1.000,00	Mc.	1.575,00	Mq.	4.000,00	Mq. 2.000,00