

# REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITA'  
DIPARTIMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DELLA MOBILITA' E DEI TRASPORTI

## ISOLA DI SALINA (MESSINA)

### COMUNE DI MALFA

LAVORI DI RIQUALIFICA E DI ADEGUAMENTO  
DELLE OPERE FORANEE, DELLE BANCHINE, DELLO SCALO DI  
ALAGGIO E DEI FONDALI DELL' APPRODO DI SCALO GALERA

Progetto Definitivo:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi Ufficio del Genio Civile di Messina in data 21.07.2004

Progetto Esecutivo 1° stralcio funzionale:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 20.12.2006 dell'importo complessivo di € 4.800.000,00

Progetto Esecutivo 1° stralcio di completamento:

A seguito di rescissione contrattuale ed approvazione Perizia di riparazione danni di forza maggiore di variante in diminuzione in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 07 marzo-26 marzo 2013 dell'importo complessivo di € 1.612.247,45

Progetto Esecutivo stralcio di completamento:

Approvato in linea tecnica in Conferenza Speciale di Servizi del Genio Civile di Messina in data 19.07.2017 dell'importo complessivo di € 13.700.00,00



## PROGETTO ESECUTIVO DI RIUNIONE ED AGGIORNAMENTO DEI LAVORI DEL 1° STRALCIO E DI QUELLO DI COMPLETAMENTO

REV.	DATA	EMISSIONE	RED.	VER.	APPR.
0	270619	PRIMA EMISSIONE	V.LONGO	F.GIORDANO	F.GIORDANO
1	041019	PRIMA REVISIONE	V.LONGO	F.GIORDANO	F.GIORDANO
2					
CODICE PROGETTO 1 9 0 1		ELABORATO: All. 49	REV. B	SCALA:	-

Computo dei volumi

IL R.U.P.:

Geom. Arturo Ciampi

4° Settore Tecnico Lavori Pubblici



DINAMICA s.r.l.  
PROGETTO VERIFICATO



IL PROGETTISTA:

Ing. Francesco Giordano

ingfrancescogiordano@gmail.com

COLLABORAZIONE:

Sigma Ingegneria S.r.l.

sigmaingrsl@gmail.com

IL SUPPORTO ESTERNO AL R.U.P.:

Ing. Salvatore Perillo



IL SINDACO:

Dott.ssa Clara Rametta



Regione Siciliana  
 Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità  
 Dipartimento Regionale Tecnico  
**COMMISSIONE REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI**  
 Legge regionale 12 luglio 2011, n. 12 art.5, comma 12  
 Copia conforme all'elaborato esaminato nelle sedute  
 del 04 Dicembre 2019 e 17 Dicembre 2019

Parere n° 128

Autore: Ing. Antonino Platania  
 (Ing. Capo Ufficio del Genio Civile di Messina)



*[Handwritten signature]*

REGIONE SICILIANA  
 UFFICIO DEL GENIO CIVILE MESSINA  
 Visto: Si autorizza il lavoro favorevole in linea tecnica ai sensi dell'art. 17 della Legge Regionale n. 12 del 12/07/2011 e con riferimento alla nota di piano di lavoro numero di protocollo.

Messina, 14/11/2019  
 L'INGEGNERE CAPO  
 Ing. Antonino Platania

LN 2829



UFFICIO DEL GENIO CIVILE  
 — MESSINA —

In merito all'elaborato progetto di progetto di linea ferroviaria ad alta velocità ferroviaria a doppio binario con sistema di trazione elettrica a 25 kV CA a 50 Hz, con sistema di protezione sismica, ai sensi dell'art. 17 della Legge Regionale n. 12 del 12/07/2011 e con riferimento ai sensi dell'Art 17 della Legge Regionale n. 12 del 12/07/2011.

2829 Messina, 14/11/2019



L'INGEGNERE CAPO  
 Ing. Antonino Platania

# **COMPUTO DEI VOLUMI**

## **LAVORI:**

### **CAP. COMPUTO**

- 1      Escavo, salpamenti e demolizioni**
  
- 2      Mantellata opera foranea**
  - 2.1    Salpamenti e regolarizzazioni radice opera foranea
  - 2.2    Mantellata in scogli naturali
  - 2.3    Mantellata in massi artificiali
  
- 7      Impianti ed attrezzature**
  - 7.1    Impianto elettrico ed illuminazione

**1**  
**ESCAVO, SALPAMENTI**  
**E DEMOLIZIONI**

**Volumi escavo e salpamento**

SEZIONI	PROGR.	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. 1	0,00	127,20			
			128,70	3,00	386,10
Sez. 2	3,00	130,20			
			129,65	5,50	713,08
Sez. 3	8,50	129,10			
			144,30	1,00	144,30
Sez. 4	9,50	159,50			
			160,10	3,50	560,35
Sez. 5	13,00	160,70			
			153,60	5,00	768,00
Sez. 6	18,00	146,50			
			141,40	5,00	707,00
Sez. 7	23,00	136,30			
			130,80	5,00	654,00
Sez. 8	28,00	125,30			
			120,00	5,00	600,00
Sez. 9	33,00	114,70			
			109,90	5,00	549,50
Sez. 10	38,00	105,10			
			98,15	5,00	490,75
Sez. 11	43,00	91,20			
			86,70	5,00	433,50
Sez. 12	48,00	82,20			
			84,20	5,00	421,00
Sez. 13	53,00	86,20			
			82,10	5,00	410,50
Sez. 14	58,00	78,00			
			83,00	4,00	332,00
Sez. 15	62,00	88,00			
			71,00	6,00	426,00
Sez. 16	68,00	54,00			
			51,80	5,00	259,00
Sez. 17	73,00	49,60			
			43,65	5,00	218,25
Sez. 18	78,00	37,70			
			33,75	5,00	168,75
Sez. 19	83,00	29,80			
			30,30	5,00	151,50
Sez. 20	88,00	30,80			
			36,85	5,00	184,25
Sez. 21	93,00	42,90			
			37,00	5,00	185,00
Sez. 22	98,00	31,10			
			31,75	5,00	158,75
Sez. 23	103,00	32,40			
			36,20	2,50	90,50
Sez. 24	105,50	40,00			
Sez. 24 esterna	105,50	7,20			
			6,15	5,50	33,83
Sez. 25	111,00	5,10			
			2,55	4,00	10,20

azzerramento	115,00	0,00			
Sommano				mc	9.056,11
Di cui					
<b>ESCAVO SUBACQUEO IN ROCCIA DURA</b>					
25% di	9.056,11	mc		mc	2.264,03
				<b>ed in c.t. mc</b>	<b>2.270,00</b>
Si considera una quantità recuperabile di circa il 35% (795,00mc) per riempimento delle cassette cellulari					
<b>SALPAMENTI</b>					
75% di	9.056,11	mc		mc	6.792,08
a detrarre vuoti del 30%					
restano					
per tolleranze 10%					
sommano					
5.229,91	mc x 2,50t/mc			t	13.074,78
				ed in c.t. t	13.100,00
Per salpamento scogli e massi dislocati dalla diga nei fondali					
<b>sommano</b>					
<b>t</b>					
<b>13.600,00</b>					
La quantità di salpamento pari a (5.229,91mc + 200,00mc) ≈ 5.430,00mc è destinata alla realizzazione del nucleo della diga foranea					

**Volumi demolizioni**

SEZIONI	PROGR.	AREA mq.	AREA MEDIA mq.	DISTANZE ml.	VOLUME MC.
Sez. 1	0,00	37,10			
			28,50	3,00	85,50
Sez. 2	3,00	19,90		2,00	39,80
Sez. 3	8,50	3,70		3,50	12,95
			4,05	1,00	4,05
Sez. 4	9,50	4,40			
			5,00	3,50	17,50
Sez. 5	13,00	5,60			
			6,25	5,00	31,25
Sez. 6	18,00	6,90			
			5,95	5,00	29,75
Sez. 7	23,00	5,00			
			4,50	5,00	22,50
Sez. 8	28,00	4,00			
			3,95	5,00	19,75
Sez. 9	33,00	3,90			
			3,70	5,00	18,50
Sez. 10	38,00	3,50			
			2,90	5,00	14,50
Sez. 11	43,00	2,30			
			3,05	5,00	15,25
Sez. 12	48,00	3,80			
			4,70	5,00	23,50
Sez. 13	53,00	5,60			
			5,70	5,00	28,50
Sez. 14	58,00	5,80		(3,20+0,80)mx 0,50	11,60
Sommano				mc	374,90
Risagomatura muro esistente					
5,40mq x 1,10m x 0,50				mc	2,97
		Sommano		mc	377,87
				<b>ed in c.t. mc</b>	<b>380,00</b>
Quantità destinata al riempimento delle celle dei cassoni cellulari					

**2**

**MANTELLATA OPERA FORANEA**



**2.1**  
**SALPAMENTI E**  
**REGOLARIZZAZIONI RADICE**  
**OPERA FORANEA**

SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>SALPAMENTO SCOGLI E MASSI ARTIFICIALI</b>				
	Radice diga foranea per realizzazione piazzale a +4,00m				
	Azzeramento	0,00			
			2,30	6,50	14,95
1	Progr. 0,00m	4,60			
			4,45	5,50	24,48
2	Progr. 5,50m	4,30			
			4,40	10,00	44,00
3	Progr. 15,50m	4,50			
			6,90	10,00	69,00
4	Progr. 25,50m	9,30			
			11,85	8,60	101,91
5	Progr. 34,10m	14,40			
5bis	Progr. 34,10m	28,60			
			28,30	1,80	50,94
6	Progr.35,90m	28,00			
			19,75	7,95	157,01
7	Progr.43,85m	11,50			
			8,55	6,30	53,87
8	Progr.50,15m	5,60			
	sommano			mc	516,16
	a detrarre vuoti -20%				-103,23
	restano			mc	412,93
	412,93mc x 2,5t/mc			t	1.032,33
	<b>ed in c.t.</b>			t	<b>1.040,00</b>
	Quantità da riutilizzare per l'intasamento per formazione piazzale a +4,00m			mc	412,93
	<b>Demolizioni</b>				
	Demolizione cordolo in cls esistente radice				
	Azzeramento	1,50			
			1,50	5,50	8,25
1	Progr. 0,00m	1,50			
			1,35	5,50	7,43
2	Progr. 5,50m	1,20			
			1,10	10,00	11,00
3	Progr. 15,50m	1,00			
			1,00	4,40	4,40
	azzeramento	1,00			
	sommano			mc	31,08
	<b>ed in c.t.</b>			mc	<b>35,00</b>
	Quantità da destinare al riempimento delle cassette cellulari			mc	35,00

SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>INTASAMENTI CON MATERIALI PROVENIENTI DAI SALPAMENTI</b>				
	Radice diga foranea per realizzazione piazzale a +4,00m				
1a	Progr. 0,00m	3,00			
			3,00	5,70x0,50	8,55
1b	Progr. 0,00m	3,00			
			1,55	10,00	15,50
1c	Progr. 0,00m	0,10			
			0,10	3,40	0,34
	azzeramento	0,10			
1	Progr. 0,00m	17,20			
			21,00	5,50	115,50
2	Progr. 5,50m	24,80			
			24,40	10,00	244,00
3	Progr. 15,50m	24,00			
			18,80	10,00	188,00
4	Progr. 25,50m	13,60			
			13,85	8,60	119,11
5	Progr. 34,10m	14,10			
	sommano			mc	691,00
	<b>ed in c.t.</b>			<b>mc</b>	<b>695,00</b>
	Di cui:				
	Materiali proveniente dal salpamento alla radice			mc	412,93
	Pietrame			mc	282,07
	sommano			mc	695,00
	<b>Pietrame</b>				
	Livellamento per realizzazione piazzale a +4,00m				
1a	Progr. 0,00m	1,10			
			1,10	5,70x0,50	3,14
1b	Progr. 0,00m	1,10			
			0,65	10,00	6,50
1c	Progr. 0,00m	0,20			
			0,20	3,40	0,68
	azzeramento	0,20			
1	Progr. 0,00m	3,50			
			3,65	5,50	20,08
2	Progr. 5,50m	3,80			
			3,90	10,00	39,00
3	Progr. 15,50m	4,00			
			3,15	10,00	31,50
4	Progr. 25,50m	2,30			
			1,70	8,60	14,62
5	Progr. 34,10m	1,10			
	sommano			mc	115,52
	Quantità per intasamento			mc	282,07
	sommano			mc	397,59

	per assestamenti 5%			mc	19,88
	restano			mc	417,47
	417,47mc x 2,7t/mc			t	1.127,17
	<b>ed in c.t.</b>			<b>t</b>	<b>1.130,00</b>
	<b>TRASPORTO VIA MARE PIETRAME E SCOGLI</b>				
	Pietrame			t	1.130,00

## **2.2 MANTELLATA IN SCOGLI NATURALI**

SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc	
	<b>SALPAMENTO SCOGLI E MASSI ARTIFICIALI</b>					
	A)Salpamento per realizzazione mantellata					
3	Progr. 15,50m	0,00	4,80	10,00	48,00	
4	Progr. 25,50m	9,60	12,80	8,60	110,08	
5	Progr. 34,10m	16,00				
5bis	Progr. 34,10m	16,00	21,20	1,80	38,16	
6	Progr. 35,90m	26,40	18,40	7,95	146,28	
7	Progr. 43,85m	10,40	18,20	6,30	114,66	
8	Progr. 50,15m	26,00				
8bis	Progr. 50,15m	26,70	36,85	12,00	442,20	
9	Progr. 62,15m	47,00	50,65	7,85	397,60	
10	Progr. 70,00m	54,30	55,85	7,00	390,95	
11	Progr. 77,00m	57,40	53,90	13,00	700,70	
12	Progr. 90,00m	50,40	33,05	14,40	475,92	
13	Progr. 104,40m	15,70				
13bis	Progr. 104,40m	14,70	7,35	10,00	73,50	
14	Progr. 114,40	0,00				
	<b>Sommano A</b>			<b>mc</b>	<b>2.938,05</b>	
	B)Salpamento per imbasamento cassoni					
13bis	Progr. 104,40m	63,70	40,45	10,00	404,50	
14	Progr. 114,40m	17,20	40,60	8,40	341,04	
15	Progr. 122,80m	64,00				
15bis	Progr. 122,80m	64,00	32,00	13,00	416,00	
16	Progr. 135,80m	0,00				
	<b>Sommano B</b>			<b>mc</b>	<b>1.161,54</b>	
	Riepilogo salpamento					
	A)Salpamento per realizzazione mantellata				mc	2.938,05
	B)Salpamento per imbasamento cassoni				mc	1.161,54
	sommano				mc	4.099,59
	a detrarre vuoti -20%				mc	-819,92
	restano				mc	3.279,67
	3.279,67mc x 2,50t/mc				t	8.199,18
	<b>ed in c.t.</b>				<b>t</b>	<b>8.200,00</b>
	<b>La quantità di massi e scoli salpati pari a circa 3.280mc è destinata alla realizzazione del nucleo della diga foranea</b>					

SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>SCOGLI DI 1^ CAT. E PIETRE, MASSI E SCOGLI PROVENIENTI DAI SALPAMENTI</b>				
	A) Nucleo scogliera				
1b	Progr.0,00m	0,00			
			0,60	10,00	6,00
1c	Progr.0,00m	1,20			
			2,50	10,00	25,00
1d	Progr.0,00m	3,80			
			3,35	2x3,14x(6,45+9,65)x0,50 x32,50/360	15,29
1e	Progr.0,00m	2,90			
			8,25	2x3,14x(9,65+8,80)x0,50 x32,80/360	43,55
1	Progr.0,00m	13,60			
			15,65	5,50	86,08
2	Progr.5,50m	17,70			
			38,60	10,00	386,00
3	Progr.15,50m	59,50			
			51,50	10,00	515,00
4	Progr.25,50m	43,50			
			31,65	8,60	272,19
5	Progr.34,10m	19,80			
5bis	Progr.34,10m	19,80			
			18,55	1,80	33,39
6	Progr.35,90m	17,30			
			14,35	7,95	114,08
7	Progr.43,85m	11,40			
			16,60	6,30	104,58
8	Progr.50,15m	21,80			
8bis	Progr.50,15m	22,50			
			21,75	12,00	261,00
9	Progr.62,15m	21,00			
			19,95	7,85	156,61
10	Progr.70,00m	18,90			
			13,10	7,00	91,70
11	Progr.77,00m	7,30			
			7,70	13,00	100,10
12	Progr.90,00m	8,10			
			15,55	14,40	223,92
13	Progr.104,40m	23,00			
13bis	Progr.104,40m	47,80			
			60,00	10,00	600,00
14	Progr.114,40m	72,20			
			111,20	8,40	934,08
15	Progr.122,80m	150,20			
15bis	Progr.122,80m	150,20			
			149,80	13,00	1.947,40
16	Progr, 135,80m	149,40			
16bis	Progr, 135,80m	130,70			
			131,25	5,00	656,25
17	Progr.140,80m	131,80			
17A	Progr.140,80m lato foraneo	133,30			
			118,15	2x3,14x(12,00+9,60)x 0,50x45/360	1.001,68
17B	Progr.140,80m	103,00			
			105,10	2x3,14x(9,60+9,60)x 0,50x45/360	792,03
17C	Progr.140,80m	107,20			
			61,95	2x3,14x(8,60+2,20)x 0,50x90/360	573,84
17A	Progr.140,80m lato interno	16,70			
	sommano A) nucleo scogliera			mc	8.939,77

	B) Scanno imbasamento cassoni				
14	Progr.114,40m	0,00			
			17,35	8,40	145,74
15	Progr.122,80m	34,70			
15bis	Progr.122,80m	34,70			
			61,30	13,00	796,90
16	Progr. 135,80m	87,90			
16bis	Progr, 135,80m	87,90			
			43,95	5,00	219,75
17	Progr.140,80m	0,00			
	sommano B) Scanno imbasamento cassoni			mc	1.162,39
	Riepilogo:				
	A) nucleo scaogliera			mc	8.939,77
	B) Scanno imbasamento cassoni			mc	1.162,39
	Sommano			mc	10.102,16
	Per assestamenti 15%			mc	1.515,32
	Sommano			mc	11.617,48
	ed in c.t.			mc	11.620,00
	a detrarre parte realizzata con materiale proveniente dai salpamenti mantellata e per imbasamento cassoni			mc	-3.280,00
	a detrarre parte realizzata con materiale proveniente dai salpamenti dello specchio acqueo			mc	-5.430,00
	<b>Restano</b>			<b>mc</b>	<b>2.910,00</b>
	<b>PIETRAME E SCOGLI DI 1^ CATEGORIA</b>				
13bis	Progr.104,40m	9,20			
			11,95	10,00	119,50
14	Progr.114,40m	14,70			
			7,35	8,40	61,74
15	Progr. 122,80m	0,00			
	<b>Sommano</b>			<b>mc</b>	<b>181,24</b>
	<b>PIETRAME</b>				
	50% di 2.910,00mc			mc	1.455,00
	50% di 181,24mc			mc	90,62
	Sommano			mc	1.545,62
	per assestamenti 5%			mc	77,28
	restano			mc	1.622,90
	1.622,90mc x 2,7t/mc			t	4.381,83
	<b>ed in c.t.</b>			<b>t</b>	<b>4.390,00</b>
	<b>SCOGLI DI 1^ CAT.</b>				
	50% di 2.910,00mc			mc	1.455,00
	50% di 181,24mc			mc	90,62
	Sommano			mc	1.545,62
	Per assestamenti 5%			mc	77,28
	sommano			mc	1.622,90
	a detrarre vuoti 20%			mc	-324,58
	restano			mc	1.298,32
	1.298,32mc x 2,7t/mc			t	3.505,46
	<b>in c.t.</b>			<b>t</b>	<b>3.510,00</b>



SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>SCOGLI DA 2 t A 5t</b>				
1a	Progr.0,00m	0,00			
			4,65	5,70	26,51
1b	Progr.0,00m	9,30			
			15,00	10,00	150,00
1c	Progr.0,00m	20,70			
			22,45	10,00	224,50
1d	Progr.0,00m	24,20			
			24,60	2x3,14x(7,00+8,90)x 0,50x32,50/360	110,88
1e	Progr.0,00m	25,00			
			31,05	2x3,14x(8,90+9,40)x 0,50x32,80/360	162,56
1	Progr.0,00m	37,10			
			39,35	5,50	216,43
2	Progr.5,50m	41,60			
			42,30	10,00	423,00
3	Progr.15,50m	43,00			
			42,75	10,00	427,50
4	Progr.25,50m	42,50			
			44,70	8,60	384,42
5	Progr.34,10m	46,90			
5bis	Progr.34,10m	46,90			
			47,75	1,80	85,95
6	Progr.35,90m	48,60			
			45,90	7,95	364,91
7	Progr.43,85m	43,20			
			43,65	6,30	275,00
8	Progr.50,15m	44,10			
8bis	Progr.50,15m	44,70			
			44,50	12,00	534,00
9	Progr.62,15m	44,30			
			44,30	7,85	347,76
10	Progr.70,00m	44,30			
			43,35	7,00	303,45
11	Progr.77,00m	42,40			
			42,70	13,00	555,10
12	Progr.90,00m	43,00			
			44,15	14,40	635,76
13	Progr.104,40m	45,30			
13bis	Progr.104,40m	45,20			
			57,85	10,00	578,50
14	Progr.114,40m	70,50			
			75,35	8,40	632,94
15	Progr.122,80m	80,20			
15bis	Progr.122,80m	80,20			
			81,00	13,00	1.053,00
16	Progr, 135,80m	81,80			
	sommano			mc	7.492,17
	di cui:				
	<b>SCOGLI 2-3t</b>				
	50% di 7.492,17mc			mc	3.746,09
	Per assestamenti 5%				187,30
	sommano				3.933,39
	a detrarre vuoti 25%				-983,35
	restano			mc	2.950,04

	2.950,04mc x 2,7t/mc				t	7.965,11
	<b>ed in c.t.</b>				<b>t</b>	<b>7.970,00</b>
	<b>SCOGLI 3-5t</b>					
	50% di 7.492,17mc				mc	3.985,00
	Per assestamenti 5%					199,25
	sommano					4.184,25
	a detrarre vuoti 30%					-1.255,28
	restano				mc	2.928,97
	2.928,97mc x 2,7t/mc				t	7.908,22
	<b>ed in c.t.</b>				<b>t</b>	<b>7.910,00</b>
	<b>SCOGLI DA 3 t A 6t</b>					
16bis	Progr, 135,80m	92,70				
			92,15	5,00		460,75
17	Progr.140,80m	91,60				
17A	Progr.140,80m lato foraneo	93,70				
			87,85		2x3,14x(14,70+12,90)x 0,50x45/360	951,68
17B	Progr.140,80m	82,00				
			80,65		2x3,14x(12,90+12,60)x 0,50x45/360	807,21
17C	Progr.140,80m	79,30				
			55,40		2x3,14x(12,60+4,60)x 0,50x90/360	748,01
17A	Progr.145,80m lato interno	31,50				
	sommano				mc	2.967,65
	Per assestamenti 5%					148,38
	sommano					3.116,03
	a detrarre vuoti 30%					-934,81
	restano				mc	2.181,22
	2.182,22mc x 2,7t/mc				t	5.889,29
	<b>ed in c.t.</b>				<b>t</b>	<b>5.900,00</b>
	<b>SCOGLI 3^ CATEGORIA</b>					
	<b>A Scanno imbasamento cassoni lato foraneo</b>					
14	Progr.114,40m	0,00				
			31,45	8,40		264,18
15	Progr.122,80m	62,90				
15bis	Progr.122,80m	62,90				
			66,70	13,00		867,10
16	Progr, 135,80m	70,50				
16bis	Progr, 135,80m	70,50				
			70,00	5,00		350,00
17	Progr.140,80m	69,50				
	<b>B Scanno imbasamento cassoni lato interno</b>					
14	Progr.114,40m	0,00				
			34,60	8,40		290,64
15	Progr.122,80m	69,20				
15bis	Progr.122,80m	69,20				
			51,65	13,00		671,45
16	Progr, 135,80m	34,10				
16bis	Progr, 135,80m	34,10				
			35,05	5,00		175,25
17	Progr.140,80m	36,00				



SEZIONI	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>SCOGLI DA 7 t A 10t</b>				
	<b>Berma scogliera diga foranea</b>				
	Azzeramento	16,20			
			16,20	4,30	69,66
1a	Progr.0,00m	16,20			
			16,80	10,00	168,00
1b	Progr.0,00m	17,40			
			16,80	10,00	168,00
1c	Progr.0,00m	16,20			
			15,05	10,00	150,50
1d	Progr.0,00m	13,90			
			15,20	2x3,14x(2,15+2,50)x 0,50x32,50/360	20,04
1e	Progr.0,00m	16,50			
			15,85	2x3,14x(2,50+2,40)x 0,50x32,80/360	22,90
1	Progr.0,00m	15,20			
			15,20	5,50	83,60
2	Progr.5,50m	15,20			
			15,20	10,00	152,00
3	Progr.15,50m	15,20			
			15,20	10,00	152,00
4	Progr.25,50m	15,20			
			15,20	8,60	130,72
5	Progr.34,10m	15,20			
5bis	Progr.34,10m	15,20			
			15,20	1,80	27,36
6	Progr.35,90m	15,20			
			15,20	7,95	120,84
7	Progr.43,85m	15,20			
			15,20	6,30	95,76
8	Progr.50,15m	15,20			
8bis	Progr.50,15m	15,50			
			15,50	12,00	186,00
9	Progr.62,15m	15,50			
			15,50	7,85	121,68
10	Progr.70,00m	15,50			
			15,50	7,00	108,50
11	Progr.77,00m	15,50			
			15,50	13,00	201,50
12	Progr.90,00m	15,50			
			15,50	14,40	223,20
13	Progr.104,40m	15,50			
13bis	Progr.104,40m	15,50			
			15,50	10,00	155,00
14	Progr.114,40m	15,50			
			15,50	8,40	130,20
15	Progr.122,80m	15,50			
15bis	Progr.122,80m	15,50			
			15,50	13,00	201,50
16	Progr. 135,80m	15,50			
16bis	Progr. 135,80m	16,50			
			16,50	5,00	82,50
17	Progr.140,80m	16,50			
17A	Progr.140,80m lato foraneo	17,50			
			17,00	2x3,14x(2,50+2,35)x 0,50x45/360	32,36
17B	Progr.140,80m	16,50			
			16,50	2x3,14x(2,35+2,35)x 0,50x45/360	30,44
17C	Progr.140,80m	16,50			
			17,00	2x3,14x(2,35+2,50)x 0,50x90/360	64,72

17A	Progr.140,80m lato interno	17,50			
	sommano			mc	2.898,98
	Per assestamenti 5%			mc	144,95
	sommano			mc	3.043,93
	a detrarre vuoti 37%			mc	-1.126,25
	restano			mc	1.917,68
	2.917,68mc x 2,7t/mc			t	5.177,74
	ed in c.t.			t	5.200,00
	A detrarre la quantità di scogli già forniti e presenti nell'area di stoccaggio				
				t	-1.000,00
	<b>Totale</b>			<b>t</b>	<b>4.200,00</b>
	<b>SCOGLI DA 7 t A 10t GIA' FORNITI PER LA SOLA POSA IN OPERA</b>				
				<b>t</b>	<b>1.000,00</b>
	<b>SCOGLI DA 7 t A 15t Scogliera di presidio</b>				
3	Progr.15,50m	0,00			
			13,15	10,00	131,50
4	Progr.25,50m	26,30			
			27,80	8,60	239,08
5	Progr.34,10m	29,30			
5bis	Progr.34,10m	29,30			
			28,50	1,80	51,30
6	Progr.35,90m	27,70			
			36,15	7,95	287,39
7	Progr.43,85m	44,60			
			36,10	6,30	227,43
8	Progr.50,15m	27,60			
8bis	Progr.50,15m	27,70			
			30,60	12,00	367,20
9	Progr.62,15m	33,50			
			34,90	7,85	273,97
10	Progr.70,00m	36,30			
			37,40	7,00	261,80
11	Progr.77,00m	38,50			
			40,95	13,00	532,35
12	Progr.90,00m	43,40			
			48,50	14,40	698,40
13	Progr.104,40m	53,60			
13bis	Progr.104,40m	53,80			
			55,80	10,00	558,00
14	Progr.114,40m	57,80			
			56,25	8,40	472,50
15	Progr.122,80m	54,70			
15bis	Progr.122,80m	54,70			
			56,00	13,00	728,00
16	Progr. 135,80m	57,30			
16bis	Progr. 135,80m	58,30			
			57,40	5,00	287,00
17	Progr.140,80m	56,50			
17A	Progr.140,80m lato foraneo	56,50			
			49,25	2x3,14x(34,20+37,00)x 0,50x45/360	1.376,34
17B	Progr.140,80m	42,00			
			30,95	2x3,14x(37,00+37,40)x 0,50x45/360	903,80
17C	Progr.140,80m	19,90			
			9,95	2x3,14x(37,40+0,00)x 0,50x90/360	292,12
17A	Progr.140,80m lato interno	0,00			
	sommano			mc	7.688,18



	Scogli 2-3t	7.970,00			
	Scogli 3-5t	7.910,00			
	Scogli 3-6t	5.900,00			
	Scogli 3^ cat.	9.170,00			
	Scogli 7-10t lavici	4.200,00			
	Scogli 7-10t lavici già forniti	1.000,00			
	Scogli 7-10t	6.870,00			
	Scogli 10-15t	6.870,00			
	sommato	57.790,00		t	<b>57.790,00</b>

SEZ	OPERAZIONI	SVILUPPO PARAMENTO m	MEDIA m	DISTANZE m	SUPERFICIE mq
	<b>REGOLARIZZAZIONE DEL PARAMENTO DELLA SCARPATA FORANEA, DELLO STRATO DI SOTTOFONDO DEI MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI</b>				
	Azzeramento	7,20*0,50			
			5,40	10,00	54,00
1b	Progr.0,00m	7,20			
			8,20	10,00	82,00
1c	Progr.0,00m	9,20			
			10,00	10,00	100,00
1d	Progr.0,00m	10,80			
			11,55	2x3,14x(8,95+10,30)x 0,50x32,50/360	63,03
1e	Progr.0,00m	12,30			
			13,90	2x3,14x(10,30+11,60)x 0,50x32,80/360	87,09
1	Progr.0,00m	15,50			
			15,65	5,50	86,08
2	Progr.5,50m	15,80			
			15,90	10,00	159,00
3	Progr.15,50m	16,00			
			19,00	10,00	190,00
4	Progr.25,50m	22,00			
			22,80	8,60	196,08
5	Progr.34,10m	23,60			
5bis	Progr.34,10m	23,60			
			23,60	1,80	42,48
6	Progr.35,90m	23,60			
			23,60	7,95	187,62
7	Progr.43,85m	23,60			
			25,30	6,30	159,39
8	Progr.50,15m	27,00			
8bis	Progr.50,15m	27,00			
			27,00	12,00	324,00
9	Progr.62,15m	27,00			
			27,00	7,85	211,95
10	Progr.70,00m	27,00			
			27,00	7,00	189,00
11	Progr.77,00m	27,00			
			27,00	13,00	351,00
12	Progr.90,00m	27,00			
			27,00	14,40	388,80
13	Progr.104,40m	27,00			
13bis	Progr.104,40m	27,00			
			27,00	10,00	270,00
14	Progr.114,40m	27,00			
			27,00	8,40	226,80
15	Progr.122,80m	27,00			
15bis	Progr.122,80m	27,00			
			27,00	13,00	351,00
16	Progr, 135,80m	27,00			
16bis	Progr, 135,80m	26,90			
			26,90	5,00	134,50
17	Progr.140,80m	26,90			



17A	Progr.140,80m lato foraneo	26,90			
			26,95	2x3,14x(16,10+17,00)x 0,50x45/360	350,13
17B	Progr.140,80m	27,00			
			24,05	2x3,14x(17,00+17,40)x 0,50x45/360	324,72
17C	Progr.140,80m	21,10			
			17,60	2x3,14x(17,40+5,70)x 0,50x90/360	319,15
17	Progr.140,80m lato interno	14,10			
	sommano			mq	4.847,82
	Per tolleranze 10%			mq	484,78
	sommano			mq	5.332,60
	<b>ed in c.t.</b>			<b>mq</b>	<b>5.330,00</b>

## **2.3**

# **MANTELLATA IN MASSI ARTIFICIALI**

SEZ.	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>SALPAMENTO E COLLOCAZIONE IN OPERA MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI DA 16mc</b>				
	n.13 x 16mc			mc	<b>208,00</b>
	<b>MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI COLORATI DA 16mc</b>				
	<b>A) Opera di presidio</b>				
	azzeramento	48,80			
			48,80	4,30	209,84
1a	Progr.0,00m	48,80			
			44,50	5,70	253,65
1b	Progr.0,00m	40,20			
			42,05	10,00	420,50
1c	Progr.0,00m	43,90			
			43,20	10,00	432,00
1d	Progr.0,00m	42,50			
			48,60	2x3,14x(21,70+24,05)x 0,50x32,50/360	630,29
1e	Progr.0,00m	54,70			
			49,20	2x3,14x(24,05+26,35)x 0,50x32,80/360	709,41
1	Progr.0,00m	43,70			
			45,10	5,50	248,05
2	Progr.5,50m	46,50			
			48,95	10,00	489,50
3	Progr.15,50m	51,40			
			25,70	10,00	257,00
4	Progr.25,50m	0,00			
	sommano			mc	3.650,24
	a detrarre vuoti del 50%			mc	-1.825,12
	restano			mc	1.825,12
	1.825,12mc/16mc			n.	114,07
	<b>ed in c.t.</b>			<b>n.</b>	<b>114,00</b>
	<b>B1) Opera foranea radice</b>				
1a	Progr.0,00m	0,00			
			13,65	5,70	77,81
1b	Progr.0,00m	27,30			
			30,65	10,00	306,50
1c	Progr.0,00m	34,00			
			36,70	10,00	367,00
1d	Progr.0,00m	39,40			
			41,65	2x3,14x(9,80+11,10)x 0,50x32,50/360	246,76
1e	Progr.0,00m	43,90			
			49,15	2x3,14x(11,10+12,40)x 0,50x32,80/360	330,44
1	Progr.0,00m	54,40			
	sommano			mc	1.328,51
	a detrarre vuoti del 50%			mc	-664,26
	restano			mc	664,25
	664,25mc/16mc			n.	41,52
	<b>ed in c.t.</b>			<b>n.</b>	<b>42,00</b>

SEZ.	OPERAZIONI	SVILUPPO LINEA MEDIA m	MEDIA SVILUPPO m	DISTANZE m	SUPERFICIE mq
<b>B2)</b>	<b>Opera foranea</b>				
1	Progr.0,00m	15,50			
			15,65	5,50	86,08
2	Progr.5,50m	15,80			
			15,90	10,00	159,00
3	Progr.15,50m	16,00			
			15,65	10,00	156,50
4	Progr.25,50m	15,30			
			15,30	8,60	131,58
5	Progr.34,10m	15,30			
5bis	Progr.34,10m	15,30			
			15,30	1,80	27,54
6	Progr.35,90m	15,30			
			15,30	7,95	121,64
7	Progr.43,85m	15,30			
			15,30	6,30	96,39
8	Progr.50,15m	15,30			
8bis	Progr.50,15m	15,30			
			15,30	12,00	183,60
9	Progr.62,15m	15,30			
			15,30	7,85	120,11
10	Progr.70,00m	15,30			
			15,30	7,00	107,10
11	Progr.77,00m	15,30			
			15,30	13,00	198,90
12	Progr.90,00m	15,30			
			15,30	14,40	220,32
13	Progr.104,40m	15,30			
13bis	Progr.104,40m	15,30			
			15,30	10,00	153,00
14	Progr.114,40m	15,30			
			15,30	8,40	128,52
15	Progr.122,80m	15,30			
15bis	Progr.122,80m	15,30			
			15,30	13,00	198,90
16	Progr. 135,80m	15,30			
	sommano			mq	2.089,18
	n.9,8 massi per 100mq			n. massi totale	204,74
	<b>ed in c.t. massi tipo accropodi colorati da 16mc</b>			<b>n</b>	<b>205,00</b>
	<b>Riepilogo massi artificiali tipo accropodi da 16mc colorati</b>				
A)	Opera presidio			n	114,00
B1)	Opera foranea radice			n	42,00
B2)	Opera foranea			n	205,00
	sommano			n	361,00
	a detrarre massi colorati già realizzati			n	-53,00
	a detrarre massi grigi già realizzati			n	-33,00
	restano i massi da realizzare			n	275,00
	n.275 x 16mc			<b>mc</b>	<b>4.400,00</b>

<b>MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI COLORATI DA 20mc</b>					
SEZ.	OPERAZIONI	SVILUPPO LINEA MEDIA m	MEDIA SVILUPPO m	DISTANZE m	SUPERFICIE mq
<b>A) Opera foranea</b>					
16bis	Progr. 135,80m	15,20			
			15,20	5,00	76,00
17	Progr. 140,80m	15,20			
	sommano			mq	76,00
	n.8,50 massi per 100mq			n. massi totale	6,46
<b>ed in c.t. massi tipo accropodi colorati da 20mc</b>					<b>n. 7,00</b>
SEZ.	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
<b>B) Opera foranea testata</b>					
17A	Progr. 140,80m lato foraneo	56,70			
			64,05	2x3,14x(12,30+14,50)x 0,50x45/360	673,74
17B	Progr. 140,80m	71,40			
			73,05	2x3,14x(14,50+15,00)x 0,50x45/360	845,83
17C	Progr. 140,80m	74,70			
			60,70	2x3,14x(15,00+10,60)x 0,50x90/360	1.219,83
17	Progr. 140,80m lato interno	46,70			
	sommano			mc	2.739,40
	a detrarre vuoti del 50%			mc	-1.369,70
	restano			mc	1.369,70
	1.369,70mc/20mc			n.	68,49
<b>ed in c.t.</b>					<b>n. 69,00</b>
<b>Riepilogo massi artificiali tipo accropodi da 20mc colorati</b>					
A)	Opera foranea			n	7,00
B)	Opera foranea testata			n	69,00
	sommano			n	76,00
	n.76 x 20mc			mc	<b>1.520,00</b>



SEZ.	OPERAZIONI	AREA mq	AREA MEDIA mq	DISTANZE m	VOLUME mc
	<b>B) Opera foranea testata</b>				
17A	Progr.140,80m lato foraneo	40,40			
			84,05	2x3,14x(23,60+22,40)x 0,50x45/360	1.517,52
17B	Progr.140,80m	127,70			
			123,85	2x3,14x(22,40+22,90)x 0,50x45/360	2.202,08
17C	Progr.140,80m	120,00			
			93,85	2x3,14x(22,90+11,20)x 0,50x90/360	2.512,22
17	Progr.140,80m interno	67,70			
	sommano			mc	6.231,82
	a detrarre vuoti del 50%			mc	-3.115,91
	restano			mc	3.115,91
	693,10mc/20mc			n.	155,80
	<b>ed in c.t.</b>			<b>n.</b>	<b>156,00</b>
	<b>Riepilogo massi artificiali tipo accropodi da 20mc</b>				
A)	Opera foranea			n	5,00
B)	Opera foranea testata			n	156,00
	sommano			n	161,00
	n.161 x 20mc			<b>mc</b>	<b>3.220,00</b>
	<b>SOLLEVAMENTO, TRASPORTO E COLLOCAZIONE IN OPERA MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI</b>				
	Massi da 16mc già realizzati e ancora da trasportare	195,00	16,00	mc	3.120,00
	Massi da 16mc colorati	275,00	16,00	mc	4.400,00
	Massi da 20mc colorati	76,00	20,00	mc	1.520,00
	Massi da 20mc grigi	161,00	20,00	mc	3.220,00
	<b>sommano</b>			<b>mc</b>	<b>12.260,00</b>
	<b>SOVRAPPREZZO ALLA COLLOCAZIONE IN OPERA DEI MASSI ARTIFICIALI TIPO ACCROPODI PER UTILIZZO DI GRU TRALICCIATA DA TERRA</b>				
	150 massi x 16mc			mc	2.400,00
	80 massi x 20mc			mc	1.600,00
	<b>sommano</b>			<b>mc</b>	<b>4.000,00</b>

**7**

**IMPIANTI ED ATTREZZATURE**



**7.1**

**IMPIANTI ELETTRICI ED ILLUMINAZIONE**

TRATTA CAVIDOTTO	ø125mm			ø110mm			ø63mm			ø50mm			ø40mm			ø125mm			ø110mm			ø63mm		
	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m	n.	L = m	L. Totale m
P1-P24	6,00	18,00	108,00												1,00	18,00	18,00				1,00	18,00	18,00	
P24-P25				4,00	15,00	60,00												1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	
P25-P26				4,00	25,00	100,00												1,00	25,00	25,00	1,00	25,00	25,00	
P26-P27				4,00	11,00	44,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P27-P28				4,00	16,00	64,00												1,00	16,00	16,00	1,00	16,00	16,00	
P28-P29				4,00	13,00	52,00												1,00	13,00	13,00	1,00	13,00	13,00	
P29-P30				4,00	19,00	76,00												1,00	19,00	19,00	1,00	19,00	19,00	
P30-P31				4,00	8,00	32,00												1,00	8,00	8,00	1,00	8,00	8,00	
P31-P32				3,00	14,00	42,00												1,00	14,00	14,00	1,00	14,00	14,00	
P32-P37				1,00	12,00	12,00												1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	
P37-P38				1,00	25,00	25,00												1,00	25,00	25,00	1,00	25,00	25,00	
P38-P39															1,00	15,00	15,00				1,00	15,00	15,00	
P38-QPU1															1,00	2,00	2,00				1,00	2,00	2,00	
P32-QEDP3				2,00	5,00	10,00												1,00	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00	
QEDP3-P33				2,00	2,50	5,00												1,00	2,50	2,50	1,00	2,50	2,50	
P33-P34				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P34-P35				2,00	10,00	20,00												1,00	10,00	10,00	1,00	10,00	10,00	
P35-P36				2,00	10,00	20,00												1,00	10,00	10,00	1,00	10,00	10,00	
P32-C6							1,00	8,00	8,00												1,00	8,00	8,00	
P31-P40				1,00	19,00	19,00															1,00	19,00	19,00	
P40-P41				1,00	18,00	18,00															1,00	18,00	18,00	
P41-P42				1,00	18,00	18,00															1,00	18,00	18,00	
P24-P2				5,00	21,00	105,00												1,00	21,00	21,00	1,00	21,00	21,00	
P2-P3				3,00	9,00	27,00												1,00	9,00	9,00	1,00	9,00	9,00	
P3-P21				2,00	6,00	12,00												1,00	6,00	6,00	1,00	6,00	6,00	
P21-P22				2,00	12,00	24,00												1,00	12,00	12,00	1,00	12,00	12,00	
P22-P4				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P4-P23				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P2-P17				1,00	6,00	6,00															1,00	6,00	6,00	
P2-P18				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P18-P19				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P19-P20				2,00	8,00	16,00												1,00	8,00	8,00	1,00	8,00	8,00	
P19-QPU2				1,00	3,00	3,00															1,00	3,00	3,00	
P20-P10							2,00	8,00	16,00															
P1-QES1							1,00	9,00	9,00															
P1-P6				3,00	15,00	45,00												1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	
P6-QEPA				1,00	7,50	7,50																		
P6-QEPI				2,00	3,50	7,00																		
P6-P7				2,00	9,50	19,00												1,00	9,50	9,50	1,00	9,50	9,50	
P7-P8				2,00	11,00	22,00												1,00	11,00	11,00	1,00	11,00	11,00	
P8-P5				2,00	9,00	18,00												1,00	9,00	9,00	1,00	9,00	9,00	
P5-QEDZA				1,00	5,00	5,00												1,00	5,00	5,00				
P5-QPU3				1,00	2,00	2,00															1,00	2,00	2,00	
P8-P9				2,00	13,00	26,00												1,00	13,00	13,00	1,00	13,00	13,00	
P7-P9				2,00	16,00	32,00												1,00	16,00	16,00	1,00	16,00	16,00	
P9-P10				2,00	19,00	38,00												1,00	19,00	19,00	1,00	19,00	19,00	
P10-P11				2,00	19,00	38,00												1,00	19,00	19,00	1,00	19,00	19,00	
P11-P12				2,00	15,00	30,00												1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	
P12-P43				1,00	2,10	2,10															1,00	2,10	2,10	
P12-P13				1,00	15,00	15,00												1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	
P13-P14				1,00	15,00	15,00												1,00	15,00	15,00	1,00	15,00	15,00	
P14-P15				1,00	13,00	13,00												1,00	13,00	13,00	1,00	13,00	13,00	
P15-Faro verde															1,00	7,00	7,00							
P15-P16							1,00	9,00	9,00															
P43-QEDP1				1,00	2,00	2,00															1,00	2,00	2,00	
QEDP1-P43										2,00	19,00	38,00												
QEDP1-P44										2,00	14,00	28,00												
<b>Totali</b>			<b>108,00</b>			<b>1.256,60</b>			<b>42,00</b>			<b>66,00</b>			<b>24,00</b>			<b>18,00</b>			<b>473,00</b>			<b>588,10</b>



C3-E10	1,00	8,50	8,50												
C4-E11	1,00	7,50	7,50												
C4-E12	1,00	4,00	4,00												
C4-E13	1,00	2,00	2,00												
C4-E14	1,00	5,50	5,50												
C5-E15	1,00	5,00	5,00												
C5-E16	1,00	3,00	3,00												
C5-E17	1,00	2,50	2,50												
C5-E18	1,00	5,00	5,00												
C5-E19	1,00	8,00	8,00												
P8-D01				2,00	5,00	10,00									
P8-D02				2,00	10,00	20,00									
P9-D03				2,00	10,00	20,00									
P9-D04				2,00	5,00	10,00									
P9-D05				2,00	10,50	21,00									
P10-D06				2,00	10,00	20,00									
P10-D07				2,00	5,00	10,00									
P10-D08				2,00	10,50	21,00									
P11-D09				2,00	11,50	23,00									
P11-D10				2,00	8,00	16,00									
P11-D11				2,00	13,50	27,00									
P12-D12				2,00	8,00	16,00									
P12-D13				2,00	11,00	22,00									
P13-D14				2,00	10,00	20,00									
P13-D15				2,00	9,00	18,00									
P14-D16				2,00	12,00	24,00									
P14-D17				2,00	8,00	16,00									
P14-D18				2,00	13,00	26,00									
P15-D19				2,00	8,00	16,00									
P15-D20				2,00	16,00	32,00									
P16-D21				2,00	8,50	17,00									
P16-D22				2,00	9,50	19,00									
<b>Totali</b>			<b>105,50</b>			<b>424,00</b>			<b>594,00</b>			<b>243,00</b>			<b>165,00</b>

LINEA ILLUM.NE	CIRCUITO	TRATTA	Alimentazione	Alimentazione	Regolazione	Alimentazione	Alimentazione	Regolazione
			2x2,5+1x2,5	2x2,5	2x2,5	2x1,5+1x1,5	2x1,5	2x1,5
			L = m	L = m	L = m	L = m	L = m	L = m
1	C.7	Cab-P1	10,00		10,00			
1	C.7	P1-P7	27,00		27,00			
1	C.7	P7-P8	12,00		12,00			
1	C.7	P8-P16	135,00		135,00			
1	C.7	P8-D01				12,00		24,00
1	C.7	P8-D02				7,00		14,00
1	C.7	P8-D03				12,00		24,00
1	C.7	P9-D04				7,00		14,00
1	C.7	P9-D05				12,50		25,00
1	C.7	P10-D06				12,00		24,00
1	C.7	P10-D07				7,00		14,00
1	C.7	P10-D08				12,50		25,00
1	C.7	P11-D09				13,50		27,00
1	C.7	P11-D10				10,00		20,00
1	C.7	P11-D11				15,50		31,00
1	C.7	P12-D12				10,00		20,00
1	C.7	P12-D13				13,00		26,00
1	C.7	P13-D14				12,00		24,00
1	C.7	P13-D15				11,00		22,00
1	C.7	P14-D16				14,00		28,00
1	C.7	P14-D17				10,00		20,00
1	C.7	P14-D18				15,00		30,00
1	C.7	P15-D19				10,00		20,00
1	C.7	P15-D20				18,00		36,00
1	C.7	P16-D21				10,50		21,00
1	C.7	P16-D22				19,00		38,00
2	C.8	Cab-P1	10,00					
2	C.8	P1-P24	20,00					
2	C.8	P24-P2	22,00					
2	C.8	P2-P23	60,00					
2	C.8	P2-P20	36,00					
2	C.8	P20-C1	17,00					
2	C.8	C1-C2	17,00					
2	C.8	C2-C3	20,00					
2	C.8	C3-C4	20,00					
2	C.8	C4-C5	13,00					
2	C.8	C1-F1				9,00		
2	C.8	C1-F2				4,00		
2	C.8	C1-F3				4,00		
2	C.8	C1-F4				9,00		
2	C.8	C2-F5				5,00		
2	C.8	C2-F6				4,00		
2	C.8	C2-F7				9,00		
2	C.8	C3-F8				9,00		
2	C.8	C3-F9				4,00		
2	C.8	C3-F10				4,00		
2	C.8	C3-F11				9,00		
2	C.8	C3-F11				9,00		
2	C.8	C4-F13				4,00		
2	C.8	C4-F14				4,00		
2	C.8	C5-F15				6,00		
2	C.8	C5-F16				4,00		
2	C.8	C5-F17				8,00		
2	C.8	C6-F18				7,00		
2	C.8	C6-F19				9,00		
2	C.8	C6-F20				11,00		
2	C.8	C6-F21				7,00		
2	C.8	C6-F22				6,00		
3	C.9	Cab-P1	10,00					
3	C.9	P1-P24	20,00					
3	C.9	P24-P2	22,00					
3	C.9	P2-P23	60,00					
3	C.9	P2-P20	36,00					
3	C.9	P20-C1	17,00					
3	C.9	C1-C2	17,00					
3	C.9	C2-C3	20,00					
3	C.9	C3-C4	20,00					
3	C.9	C4-C5	13,00					
3	C.9	C1-E01				9,00		
3	C.9	C1-E02				13,00		
3	C.9	C2-E03				5,00		
3	C.9	C2-E04				6,00		
3	C.9	C2-E05				9,00		
3	C.9	C2-E06				14,00		
3	C.9	C3-E07				7,00		
3	C.9	C3-E08				4,00		
3	C.9	C3-E09				4,50		
3	C.9	C3-E10				11,00		
3	C.9	C4-E11				9,00		
3	C.9	C4-E12				6,00		
3	C.9	C4-E13				4,00		
3	C.9	C4-E14				8,00		
3	C.9	C5-E15				7,00		
3	C.9	C5-E16				5,00		
3	C.9	C5-E17				5,00		
3	C.9	C5-E18				7,00		
3	C.9	C5-E19				10,00		
4	C.10	Cab-P1	10,00		10,00			
4	C.10	P1-P24	20,00		20,00			
4	C.10	P24-P2	22,00		22,00			
4	C.10	P2-P23	60,00		60,00			
4	C.10	P2-P20	36,00		36,00			
4	C.10	P3-G01				8,00		16,00
4	C.10	P3-G02				12,00		24,00
4	C.10	P2-G03				12,00		24,00
4	C.10	P2-G04				14,00		28,00
4	C.10	P18-G05				9,00		18,00

4	C.10	P18-G06				13,00		26,00
4	C.10	P19-G07				8,00		16,00
4	C.10	P20-G08				11,00		22,00
4	C.10	P20-G09				8,00		16,00
4	C.10	P22-G10				15,00		30,00
4	C.10	P22-G11				10,00		20,00
4	C.10	P22-G12				11,00		22,00
4	C.10	P44-G13				10,00		20,00
4	C.10	P44-G14				10,00		20,00
4	C.10	P23-G15				10,00		20,00
4	C.10	P23-G16				10,00		20,00
4	C.10	P23-G17				15,00		30,00
5	C.11	Cab-P1		10,00	10,00			
5	C.11	P1-P7		28,00	28,00			
5	C.11	P1-P25		37,00	37,00			
5	C.11	P6-M01					22,00	44,00
5	C.11	P1-M02					18,00	36,00
5	C.11	P24-M03					18,00	36,00
5	C.11	P24-M04					18,00	36,00
5	C.11	P7-M05					22,00	44,00
5	C.11	P7-M06					24,00	48,00
5	C.11	P25-M07					14,00	28,00
5	C.11	P25-M08					14,00	28,00
6	C.12	Cab-P1		10,00	10,00			
6	C.12	P1-P38		195,00	195,00			
6	C.12	P26-N01					14,00	28,00
6	C.12	P26-N02					14,00	28,00
6	C.12	P28-N03					14,00	28,00
6	C.12	P28-N04					14,00	28,00
6	C.12	P29-N05					14,00	28,00
6	C.12	P29-M09					14,00	28,00
6	C.12	P29-N06					14,00	28,00
6	C.12	P29-M10					14,00	28,00
6	C.12	P30-N07					13,00	26,00
6	C.12	P30-M11					13,00	26,00
6	C.12	P31-N08					12,00	24,00
6	C.12	P31-M12					12,00	24,00
6	C.12	P32-N09					14,00	28,00
6	C.12	P32-M13					14,00	28,00
6	C.12	P37-N10					15,00	30,00
6	C.12	P37-M14					15,00	30,00
6	C.12	P37-N11					13,00	26,00
6	C.12	P38-N12					17,00	34,00
7	C.13	Cab-P1	10,00		10,00			
7	C.13	P1-P32	155,00		155,00			
7	C.13	P32-C6	9,00		9,00			
7	C.13	C6-C9	50,00		50,00			
7	C.13	C6-F18				6,00		
7	C.13	C6-F19				9,00		
7	C.13	C6-F20				11,00		
7	C.13	C6-F21				5,00		
7	C.13	C6-F22				6,00		
7	C.13	C6-F23				13,00		
7	C.13	C10-M15					18,00	36,00
7	C.13	C8-F24				4,00		
7	C.13	C8-F25				3,00		
7	C.13	C8-F26				6,00		
7	C.13	C9-F27				4,00		
7	C.13	C9-F28				3,00		
		<b>Totali</b>	<b>1.026,00</b>	<b>280,00</b>	<b>836,00</b>	<b>808,00</b>	<b>418,00</b>	<b>1.735,00</b>

LINEA	CIRCUITO	TRATTA LINEE ALIM.NE	Alimentazione 150mm			Alimentazione 95mm			Alimentazione 50mm			Controllo 4x1,5	Alimentazione 2x2,5+1x2,5	Alimentazione 2x4+1x4	Alimentazione 4x4+1x4	Alimentazione 3x6+1x6	Alimentazione 4x6+1x6	Alimentazione 4x10+1x10	Alimentazione 2x10+1x10
			N.	L = m	TOT. m	N.	L = m	TOT. M	N.	L = m	TOT. M	L = m	L = m	L = m	L = m	L = m	L = m	L = m	L = m
1	C.9	Q0-Q.E.D.P.1	4,00	120,00	480,00	1,00	120,00	120,00											
1	C.9	Q.E.D.P.1-C11																	30,00
1	C.9	Q.E.D.P.1-C12																	25,00
1	C.9	Q.E.D.P.1-C13																	8,00
1	C.9	Q.E.D.P.1-C14																	6,00
1	C.9	Q.E.D.P.1-C15																	17,00
1	C.9	Q.E.D.P.1-C16																	28,00
2	C.10	Q0-Q.E.D.P.2	4,00	70,00	280,00	1,00	70,00	70,00											
2	C.10	Q.E.D.P.2-C10																	43,00
2	C.10	Q.E.D.P.2-C9																	42,00
2	C.10	Q.E.D.P.2-C8																	30,00
2	C.10	Q.E.D.P.2-C7																	16,00
2	C.10	Q.E.D.P.2-C6																	26,00
2	C.10	Q.E.D.P.2-C5																	50,00
3	C.7	Q0-Q.E.D.P.B													60,00				
4	C.4	Q0-Q.E.S.1												19,00					
5	C.5	Q0-Q.E.P.1													35,00				
6	C.3	Q0-Q.E.P.A.													40,00				
7	C.6	Q0-Q.E.D.Z.A.													65,00				
8	C.14	Q0-Q.E.S.2																	210,00
9	C.2	Q0-Q.E.P.A. PREF.														40,00			
10	C.13	Q0-Q.P.U.2													85,00				
11	C.11	Q0-Q.E.D.P.3				4,00	190,00	760,00	1,00	190,00	190,00								
11	C.11	Q.E.D.P.3-C1																	8,00
11	C.11	Q.E.D.P.3-C2																	20,00
11	C.11	Q.E.D.P.3-C3																	32,00
11	C.11	Q.E.D.P.3-C4																	45,00
12	C.12	Q0-Q.P.U1															210,00		
13	C.5	Q0-FANALE ROSSO											230,00						
13	C.5	Q0-FANALE VERDE											175,00						
14	C.15	Q0-Q.P.U3													60,00				
		Q0-Q.P.A												3,00					
		Q.P.A - Disoleatore									25,00		25,00						
		Q.P.A - Disoleatore											25,00						
		<b>Totali</b>			<b>760,00</b>			<b>950,00</b>			<b>190,00</b>	<b>25,00</b>	<b>458,00</b>	<b>19,00</b>	<b>345,00</b>	<b>40,00</b>	<b>210,00</b>	<b>426,00</b>	<b>210,00</b>

<b>POZZETTI PREF.TI</b>	<b>100x150x100</b>	<b>100x100x60</b>	<b>70x70x60</b>
P1	1,00		
P2			1,00
P3			1,00
P4			1,00
P5			1,00
P6			1,00
P7			1,00
P8			1,00
P9			1,00
P10			1,00
P11			1,00
P12			1,00
P13			1,00
P14			1,00
P15			1,00
P16			1,00
P17			1,00
P18			1,00
P19			1,00
P20			1,00
P21			1,00
P22			1,00
P23			1,00
P24		1,00	
P25			1,00
P26			1,00
P27			1,00
P28			1,00
P29			1,00
P30			1,00
P31			1,00
P32			1,00
P33			1,00
P34			1,00
P35			1,00
P36			1,00
P37			1,00
P38			1,00
P39			1,00
P40			1,00
P41			1,00
P42			1,00
P43			1,00
P44			1,00
	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>42,00</b>