



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3^ Direzione – Viabilità Metropolitana – 5° Servizio Nebrodi Occidentali

## PROGETTO ESECUTIVO

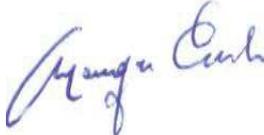
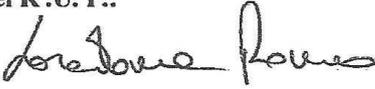
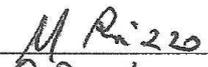
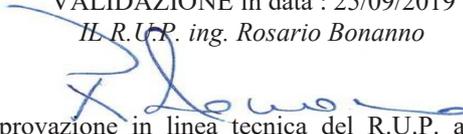
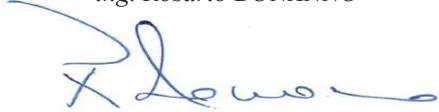
(Art. 23 Comma 8 D. Lgs. 18 aprile 2016 N° 50)

### MASTERPLAN – Patto per lo sviluppo della Città Metropolitana di Messina

**Lavori urgenti di sistemazione e consolidamento del piano viabile e bonifica delle scarpate con la costruzione di reti paramassi lungo la S.P. 161 dal km 3+000 al km 12+000 nel comune di Militello Rosmarino.-**

<b>Elaborati:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. RELAZIONE TECNICA</li><li>2. COROGRAFIA</li><li>3. PLANIMETRIE INTERVENTI CON SOVRAPPOSIZIONE CATASTALE</li><li>4. ELENCO DITTE</li><li>5. PARTICOLARI OPERE D'ARTE</li><li>6. ELENCO PREZZI</li><li>7. ANALISI PREZZI</li><li>8. <b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b></li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>9. STIMA COSTI SICUREZZA AZIENDALI</li><li>10. TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA</li><li>11. PIANO DI SICUREZZA</li><li>12. PLANIMETRIE DI CANTIERE</li><li>13. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO</li><li>14. VERIFICA BARRIERE PARAMASSI E MANUALE DI MONTAGGIO</li><li>15. PIANO DI MANUTENZIONE</li></ol>
---	---

Messina, li 18 Marzo 2019

<b>I PROGETTISTI:</b>  Geom. Carmelo MANGANO   Geom. Antonio LORELLO   <b>Area dell'Ufficio del R.U. P.:</b> Loredana ROMEO   <b>Area di Collaborazione all'Uff. del R. U. P. e del D. L.:</b> I.D. Sociale Nunziatina RIZZO  Istr. Per. Agr. Graziella CURRENTI 	<b>APPROVAZIONI:</b>  VALIDAZIONE in data : 25/09/2019 IL R.U.P. ing. Rosario Bonanno   Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011  PARERE N° <b>52</b> del 25/09/2019   IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ing. Rosario BONANNO 
---	---



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
	<b>S.P.161 Dell'Alcara (SpCat 1)</b>							
1 06.07.01 6.7.1	Interventi di disaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore, provvisto di attrezzatura adeguata, per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa in equilibrio precario. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale disaggiato.							
	al km. 3+800 su parete lato dx		100,00	70,000		7'000,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		100,00	60,000		6'000,00		
	al km. 5+050 su parete lato dx		100,00	25,000		2'500,00		
	al km. 5+850 su parete lato dx		100,00	32,000		3'200,00		
	al km. 6+890 su parete lato dx		80,00	25,000		2'000,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		150,00	30,000		4'500,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx		50,00	25,000		1'250,00		
	SOMMANO m²					26'450,00	2,67	70'621,50
2 06.07.02 6.7.2	Sovrapprezzo aala voce 6.7.1 per volume di roccia disaggiato superiore a 1 m³ per ogni 40 m² di superficie interessata all'intervento							
	al km. 3+800 su parete lato dx		15,00	8,000		120,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		15,00	10,000		150,00		
	al km. 5+050 su parete lato dx		10,00	8,000		80,00		
	al km. 5+850 su parete lato dx	16,00	10,00	5,000		800,00		
	al km. 6+890 su parete lato dx		10,00	8,000		80,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		50,00	12,000		600,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx		10,00	5,000		50,00		
	SOMMANO m²					1'880,00	5,35	10'058,00
3 06.07.03 6.7.3	Interventi di abbattimento di massi instabili presenti su pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore provvisto di attrezzatura adeguata quale martinetti idraulici allargatori ecc.. Esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale abbattuto.							
	al km. 3+800 su parete lato dx		10,00			10,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		10,00			10,00		
	al km. 5+050 su parete lato dx		12,00			12,00		
	al km. 5+850 su parete lato dx		10,00			10,00		
	al km. 5+200 su parete lato dx		1,00			1,00		
	al km. 6+890 su parete lato dx		8,00			8,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		5,00			5,00		
	SOMMANO m³					56,00	309,29	17'320,24
4 06.07.04 6.7.4	Interventi di opera di pulizia da arbusti su versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata per il taglio delle ceppaie e delle piante esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa. Compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere del materiale di r... risulta. E altresì escluso l'onere per il taglio di piante ad alto fusto, da compensare con la relativa voce di elenco.							
	al km. 3+800 su parete lato dx		50,00	6,000		300,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		20,00	10,000		200,00		
	al km. 5+050 su parete lato dx		10,00	10,000		100,00		
	al km. 5+850 su parete lato dx		10,00	10,000		100,00		
	al km. 6+890 su parete lato dx		15,00	6,000		90,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		30,00	12,000		360,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx		20,00	10,000		200,00		
	SOMMANO m²					1'350,00	4,99	6'736,50
5	Interventi di opera di disbosco di versanti o pareti rocciose eseguito							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							104'736,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							104'736,24
06.07.05.01 6.7.5.1)	da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata per il taglio dei piante ad alto fusto esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa, la loro diramatura ed accatastamento nell' ambito del cantiere . Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta. per piante di diametro fino a 20 cm al km. 3+800 su parete lato dx al km. 3+900 su parete lato dx al km. 5+050 su parete lato dx al km. 5+850 su parete lato dx al km. 6+890 su parete lato dx al km. 6+990 su parete lato dx al km. 7+200 su parete lato dx		5,00 3,00 2,00 2,00 2,00 4,00 2,00			5,00 3,00 2,00 2,00 2,00 4,00 2,00		
	SOMMANO cad					20,00	63,27	1'265,40
6 06.07.06 6.7.6	Intervento di demolizione di roccia con l'uso di esplosivo eseguito su versanti o pareti rocciose da personale specializzato rocciatore: - eventuale elaborazione del piano di tiro da parte di tecnico specializzato; - richiesta delle autorizzazioni di legge (nullaosta); - fornitura dell'esplosivo, microritardi, borraggi ed attrezzatura nece ... ausilio di elicottero. Sono altresì escluse le perforazioni necessarie da compensare con le relative voci di elenco. Per massi presenti ai km. 3+800 - 3+900 - 5+050 - 5+200 - 5+850 - 6+890 - 6+990 - 7+200					11,00		
	SOMMANO m³					11,00	74,41	818,51
7 06.07.07 6.7.7	Demolizione di porzioni di roccia tramite l'impiego di cementi espansivi, eseguita su versanti o pareti rocciose a da personale specializzato rocciatore . In sintesi l'intervento prevede le seguenti lavorazioni: - iniezione a caduta di miscela, in cemento espansivo ed acqua, eseguita ad un massimo di 5 minuti dalla confezione entro fori precedent ... menti temporanei della massa rocciosa in demolizione e realizzazione di fori. Computato a metro cubo di roccia demolita. Per massi presenti ai km. 3+800 - 3+900 - 5+050 - 5+200 - 5+850 - 6+890 - 6+990 - 7+200					20,00		
	SOMMANO mc					20,00	277,24	5'544,80
8 06.07.05.02 6.7.5.2)	Interventi di opera di disboscio di versanti o pareti rocciose eseguito da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata per il taglio dei piante ad alto fusto esistenti lungo il ciglio e sulla parete rocciosa, la loro diramatura ed accatastamento nell' ambito del cantiere . Esclusi gli oneri di allontanamento del materiale di risulta. per piante di diametro oltre i 20 cm al km. 3+800 su parete lato dx al km. 3+900 su parete lato dx al km. 5+050 su parete lato dx al km. 5+850 su parete lato dx al km. 6+890 su parete lato dx al km. 6+990 su parete lato dx al km. 7+200 su parete lato dx		3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00			3,00 2,00 2,00 1,00 1,00 2,00 2,00		
	SOMMANO cad					13,00	107,37	1'395,81
9 01.02.03 1.2.3	Compenso addizionale agli scavi a sezione obbligata di cui ai precedenti artt. 1.1.7 e 1.1.8, per il sollevamento delle materie accatastate lungo il bordo del cavo ed il carico sul mezzo di trasporto, con mezzi meccanici. e compreso il trasporto nell'ambito del cantiere. - per ogni mc di scavo quantità a stima proveniente da disaggio		200,00			200,00		
	SOMMANO mc					200,00	4,93	986,00
10	Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito							
	A R I P O R T A R E							114'746,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							114'746,76
06.05.03 6.5.3	da rete metallica zincata a doppia torsione a maglia esagonale cm 8x10, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm <sup>2</sup> e allungamento min ... amenti temporanei della massa rocciosa in demolizione e realizzazione di fori.Computato a metro cubo di roccia demolita.							
	al km. 3+800 su parete lato dx		40,00	40,000		1'600,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		30,00	20,000		600,00		
			30,00	20,000		600,00		
			30,00	20,000		600,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		152,00	24,000		3'648,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx		52,00	24,000		1'248,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					8'296,00	11,26	93'412,96
11 06.07.23 6.7.23	Perforazione su pareti rocciose eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotoperussione eseguita da personale specializzato rocciatore provvisto dell' attrezzatura adeguata in roccia di qualsiasi natura e consistenza fino ad una profondità di 6.00m e fino ad un diametro di 42 mm. Compresa la pulizia del foro. - diametro fino a 42 mm							
	al km. 3+800 su parete lato dx	150,00	1,00			150,00		
	al km. 3+800 su parete lato dx	71,00	3,00			213,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx	63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
		63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
		63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx	343,00	1,00			343,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx	171,00	3,00			513,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx	118,00	1,00			118,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx	58,00	3,00			174,00		
	SOMMANO m					1'943,00	68,77	133'620,11
12 06.07.19.02 6.7.19.2)	Fornitura entro il foro predisposto di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 835 N/mm <sup>2</sup> e rottura 1030 N/mm <sup>2</sup> . Compresa: - La fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preimiettata interamente con biac ... reso ogni onere ad esclusione della perforazione compensata con la relativa tariffa. per tiranti in barra diametro 32 mm							
	al km. 3+800 su parete lato dx	150,00	1,00			150,00		
	al km. 3+800 su parete lato dx	71,00	3,00			213,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx	63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
		63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
		63,00	1,00			63,00		
		27,00	3,00			81,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx	343,00	1,00			343,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx	171,00	3,00			513,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx	118,00	1,00			118,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx	58,00	3,00			174,00		
	SOMMANO m					1'943,00	48,57	94'371,51
13 06.07.18.01 6.7.18.1)	Fornitura e posa di piastra di ripartizione in acciaio. piastra di ripartizione in acciaio nero							
	al km. 3+800 su parete lato dx	221,00			0,500	110,50		
	al km. 3+900 su parete lato dx	90,00			0,500	45,00		
		90,00			0,500	45,00		
		90,00			0,500	45,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx	514,00			0,500	257,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					502,50		436'151,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					502,50		436'151,34
	al km. 7+200 su parete lato dx	176,00			0,500	88,00		
	SOMMANO kg					590,50	8,33	4'918,87
14 06.07.21.03 6.7.21.3)	Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato AMZ (Anima Metallica Zincata) per la realizzazione di struttura di sostegno e per orditure di maglia (rete armata) di rivestimenti in rete metallica a doppia torsione per la sostituzione e manutenzione di strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo EN 10264/2 classe B, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura. diametro mm 12							
	al km. 3+800 su parete lato dx		1400,00			1'400,00		
	al km. 3+900 su parete lato dx		540,00			540,00		
			540,00			540,00		
			540,00			540,00		
	al km. 6+990 su parete lato dx		3100,00			3'100,00		
	al km. 7+200 su parete lato dx		1050,00			1'050,00		
	SOMMANO m					7'170,00	12,34	88'477,80
15 06.07.26 6.7.26	Posizionamento su pareti rocciose di perforatrice pneumatica con martello fondoforo eseguita da personale specializzato rocciatore con l'ausilio di piattaforme riposizionabili tramite argani od installazione di piattaforme fisse realizzate con elementi di ponteggio Compresa movimentazione o smontaggio delle stesse. Se lo spostame ... on comporta il riposizionamento dei punti di ancoraggio si ritiene compensato una sola volta. - per ogni posizionamento posizionamenti per realizzare barriere paramassi e reticolso rete metallica ai km. 3+800 - 3+900 - 6+990 - 7+200					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	358,04	5'370,60
16 06.07.24.02 6.7.24.2)	Perforazione per ancoraggi, tiranti, micropali o ancoraggi barriere paramassi, con perforatrice pneumatica con martello fondoforo, realizzata da personale specializzato rocciatore provvisto dell'attrezzatura adeguata. Eseguita in roccia di qualsiasi natura e consistenza fino ad una profondità di 25 m. Compresa la pulizia del foro. diametro tra 91 e 120 mm							
	per fondazione montanti barriera h.5,00 lung. m. 50,00 da 3000 KJ al km.3+800 *(par.ug.=6*4)	24,00	2,00			48,00		
	per fondazione controventi monte barriera al km.3+800	7,00	6,00			42,00		
	per fondazione ancoraggi laterali barriera al km.3+800	4,00	6,50			26,00		
	SOMMANO m					116,00	117,22	13'597,52
17 06.07.19.02 6.7.19.2)	Fornitura entro il foro predisposto di tirante permanente a barra in acciaio e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 835 N/mm <sup>2</sup> e rottura 1030 N/mm <sup>2</sup> . Compresa: - La fornitura e posa in opera delle barre rivestite per l'intera loro lunghezza con guaina in plastica corrugata, preimiettata interamente con biac ... reso ogni onere ad esclusione della perforazione compensata con la relativa tariffa. per tiranti in barra diametro 32 mm							
	per fondazione montanti barriera h.5,00 lung. m. 50,00 da 3000 KJ al km.3+800 *(par.ug.=6*4)	24,00	2,20			52,80		
	SOMMANO m					52,80	48,57	2'564,50
18 06.07.14.04 6.7.14.4)	Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi formati da una doppia fune spiroidale in acciaio formante sull'estremo esterno un asola contenete redancia zincata serrata tramite manicotto in alluminio pressato in stabilimento. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a completa saturazione del foro, con biacca di cemento ... d eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. diametro							
	A R I P O R T A R E							551'080,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							551'080,63
	mm 22 per fondazione controventi monte barriera al km.3+800 per fondazione ancoraggi laterali barriera al km.3+800	7,00 4,00	7,00 6,50			49,00 26,00		
	SOMMANO m					75,00	54,82	4'111,50
19 04.02.01.01 4.2.1.1)	Esecuzione di micropali realizzati mediante perforazioni verticali o sub – verticali fino a 10°, per profondità fino a 30 m in terreni di qualsiasi natura e consistenza o rocce di media durezza perforabili senza l'impiego di corone diamantate eseguita con attrezzatura a rotazione in presenza di fluidi di perforazione, a rotopercolazione in presenza di f... e del collaudo, questo ultimo a carico dell'Amministrazione. per diametro di perforazione fino a 150 mm Per ancoraggio base barriera paramassi km. 3+800	6,00	5,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	94,17	2'825,10
20 04.02.06 4.2.6	Fornitura e posa in opera di armatura metallica per micropali costituita da tubi in acciaio Fe 510 filettati, compreso: manicotti, tappo di fondo, tagli, sfrido, staffe di collegamento alla struttura, valvole speciali per iniezione ad ogni m e se necessario ad una distanza inferiore e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Ancoraggio base barriera paramassi km. 3+800 diam.101,6 mm. spessore 10 mm.	6,00	5,00		22,600	678,00		
	SOMMANO kg					678,00	2,86	1'939,08
21 06.07.28.05 6.7.28.5)	Fornitura e posa in opera di barriera paramassi del tipo ad elevato assorbimento di energia, deformabile, prodotta in regime di qualità ISO 9001 certificata, sotto la responsabilità del produttore, con le procedure indicate dal Regolamento UE 305/2011 e con riferimento alla ETAG 27 " GUIDA PER IL BENESTARE TECNICO EUROPEO DI SISTEMI DI PROTEZI ... delle strutture di fondazione e l'eventuale impiego di elicottero. per classe di livello di energia 6 (MEL > = KJ 3000) BARRIERA PARAMASSI H= m.5,00 al Km. 3+800		50,00		5,000	250,00		
	SOMMANO m²					250,00	369,12	92'280,00
22 01.01.09.01 1.1.9.1)	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi even ... sa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'esterno di edifici Realizzazione plinti di fondazione barriera paramassi Km. 3+800 Ricostruzione muro km. 9+450	6,00	0,50 9,00	0,500 2,000	0,500 1,300	0,75 23,40		
	SOMMANO m³					24,15	129,26	3'121,63
23 03.01.02.05 3.1.2.5)	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm. compreso la preparazione dei cubetti. il conferimento in laboratorio per le p ... e le barre di armatura. Per opere in fondazione per lavori stradali: per opere in fondazione per lavori stradali C25/30 Realizzazione plinti di fondazione barriera paramassi Km. 3+800 Ricostruzione muro km. 9+450 Ricostruzione muro km. 9+450	6,00	0,50 9,00 9,00	0,500 2,000 1,200	0,500 0,250 0,250	0,75 4,50 2,70		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					7,95		655'357,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					7,95		655'357,94
	SOMMANO m³					7,95	143,74	1'142,73
24 A.P.1	Muratura ordinaria in pietrame calcareo o lavico con malta cementizia dosata a kg 300 di cemento per m3 d'impasto dato in opera a qualsiasi profondità o altezza e per qualsiasi spessore, compresi gli eventuali ponteggi di servizio per interventi fino a 3,50 metri di altezza e il loro disarmo, compresa la realizzazione di faccia vista ed ogni altro onere per dare il lavoro in sito a perfetta regola d'arte. Ricostruzione muro km. 9+450 *(larg.=(0,70+1,7)/2)		9,00	1,200	5,000	54,00		
	SOMMANO m3					54,00	305,48	16'495,92
25 03.02.03 3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tendito ... teriale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. Ricostruzione muro km. 9+450	2,00	9,00		0,250	4,50		
	SOMMANO m²					4,50	23,91	107,60
26 03.02.04 3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature d ... azione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. Ricostruzione muro km. 9+450 Ricostruzione muro km. 9+450		9,00 9,00	2,000 1,200	4,070 4,070	73,26 43,96		
	SOMMANO Kg					117,22	2,50	293,05
27 01.04.01.02 1.4.1.2)	Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito extraurbano - per ogni m² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000	4,00	7,00	1,000		28,00		
	SOMMANO m²					28,00	3,35	93,80
28 01.02.05.01 1.2.5.1)	trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vu ... eui alle voci: 1.1.1. 1.1.2 1.1.3 1.1.5 1.1.8 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano quantità a stima proveniente da disaggio Materiale della scarifica *(lung.=28*3/100+160/100)		200,00 2,44		8,250 8,250	1'650,00 20,13		
	SOMMANO m³ x km					1'670,13	0,53	885,17
29 06.01.05.01 6.1.5.1)	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso)							
	A R I P O R T A R E							674'376,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							674'376,21
	tra -1,2 e + 1,2) e aggreg ... % di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m <sup>2</sup> e per ogni cm di spessore S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000 S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000		30,00 25,00	5,500 5,200	5,000 5,000	825,00 650,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup> /cm					1'475,00	1,71	2'522,25
30 06.01.06.01 6.1.6.1)	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregat ... 7% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m <sup>2</sup> e per ogni cm di spessore S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000		1000,00	6,300	4,000	25'200,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup> /cm					25'200,00	2,19	55'188,00
31 06.06.22 6.6.22	Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari. S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000	3,00	1000,00			3'000,00		
	SOMMANO m					3'000,00	1,14	3'420,00
32 A.P.2	Esecuzione di strisce longitudinali mediante vernice rifrangente con le caratteristiche di cui all'art.06.06.22 del Prezziario 2013 della Regione Siciliana, per ogni centimetro in più di larghezza S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000	9,00	1000,00			9'000,00		
	SOMMANO m/cm					9'000,00	0,09	810,00
33 A.P.3	Sistemazione e pulitura di aree di pertinenza delle Strade provinciali, anche con l'ausilio di mezzi meccanici ed eventuale uso del martello demolitore per la pulizia approfondita di cunette dal materiale che impedisce il normale scorrimento delle acque meteoriche di qualunque natura e consistenza, compresa l'eliminazione di eventuale vegetazione spontanea. ... vegetazione estirpata, l'eventuale uso di diserbante ed ogni altro onere per sistemare l'area a perfetta regola d'arte. S.P. 161 dell'Alcara vari tratti dal Km. 3+000 al Km. 12+000 al km. 3+800 su parete lato dx al km. 3+900 su parete lato dx al km. 5+050 su parete lato dx al km. 5+800 su parete lato dx al km. 6+890 su parete lato dx al km. 6+990 su parete lato dx al km. 7+200 su parete lato dx		850,00 200,00 200,00 200,00 230,00 200,00 230,00 100,00			850,00 200,00 200,00 200,00 230,00 200,00 230,00 100,00		
	SOMMANO m <sup>2</sup>					2'210,00	2,35	5'193,50
34 D.3.	Operaio Comune					80,00		
	SOMMANO h					80,00	26,85	2'148,00
35 E.1.	Minipala cingolata di potenza fino ad hp 45, con braccio escavatore					80,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					80,00		743'657,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					80,00		743'657,96
	SOMMANO h					80,00	35,00	2'800,00
36 E.3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.					24,00		
	SOMMANO h					24,00	40,00	960,00
37 26.01.32 26.1.32	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetral ... ccatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in opera, per tutta la durata dei lavori. Per cantiere mobile su strada					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	47,16	471,60
38 26.01.33 26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di al ... le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.					1'000,00		
	SOMMANO m					1'000,00	3,30	3'300,00
39 26.07.05.01 26.7.5.1)	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: ... oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	614,87	614,87
40 26.07.05.02 26.7.5.2)	Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: ... per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	353,05	2'471,35
41 26.07.07 26.7.7	Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ... perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	120,00	840,00
42	Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in							
	A R I P O R T A R E							755'115,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							755'115,78
26.6.12 26.6.12	misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e ... dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	69,00	207,00
43 26.01.42 26.1.42	Linea vita temporanea orizzontale, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono; il montaggio con tutto ciò che occorre per realizzarla; lo smontaggio; il documento che indica le caratteristiche tecniche, le istruzioni per l'installazione, per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e lo smaltimento a ... alla UNI EN 795/2002. Misurato per due punti di attacco, fino alla distanza massima tra due punti di m 20,00. al km. 3+800 su parete lato dx al km. 3+900 su parete lato dx					1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad					6,00	322,20	1'933,20
44 26.01.43 26.1.43	Ancoraggio intermedio per kit linea di vita (1 per linea vite m 20, 2 per linea vita 30 m). al km. 3+800 su parete lato dx al km. 3+900 su parete lato dx					1,00 1,00 1,00 7,00 2,00		
	SOMMANO cad					12,00	124,27	1'491,24
45 26.01.46 26.1.46	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliesteri da 45 cm. - Regolazione dei cosciali e delle bretelle con fibbie di aggancio.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	57,50	172,50
46 26.01.45.03 26.1.45.3)	Cavo per kit linea di vita in acciaio inossidabile Ø 8 mm con estremità cucita e con manicotto. lunghezza 30 m					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	347,71	1'043,13
47 26.01.54 26.1.54	Cordino di arresto caduta a norma UNI EN 355 elastico, con assorbitore d'energia integrato rivestito con guaina protettiva, dotato di moschettone a doppio comando grande apertura e moschettone in acciaio da 18 mm – Indicatore di caduta - Lunghezza: 1,5 m.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	73,03	219,09
48 26.01.51 26.1.51	Fune a norma UNI EN 353/2 in poliammide a tre fili ø 14 mm con indicatore di usura e moschettone a norma UNI EN 362 - Estremità con occhiello piombato - Lunghezza utile: 20 m.					3,00		
	A R I P O R T A R E					3,00		760'181,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					3,00		760'181,94
	SOMMANO cad					3,00	69,00	207,00
49 26.01.55 26.1.55	Moschettone a norma UNI EN 362 con chiusura a vite manuale, in acciaio zincato, apertura 17 : 18 mm e resistenza alla rottura >23 kN.					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	8,10	24,30
50 26.03.05 26.3.5	Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V 70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le funzioni di semaforo, necessitano due batterie da 24 V, e la centralina di comando, che provvede a temporizzare, lampeggiare, ed invertire. Sono ... ilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego (par.ug.=2*2*7)	28,00				28,00		
	SOMMANO cad					28,00	45,58	1'276,24
51 26.03.06 26.3.6	Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. 90, con ottica luminosa lampeggiante a led ad alta intensità di colore ambra, alimentazione a batteria, posizionato su apposito cavalletto o su base circolare mobile con palo tubolare zincato, con due batterie da 6V 40Ah; le staffe di ancoraggio; le viti, il tutto fornito ... i uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego (par.ug.=2*2*7)	28,00				28,00		
	SOMMANO cad					28,00	31,78	889,84
52 26.03.04 26.3.4	Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manu ... lizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	30,41	608,20
53 26.01.26 26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, d ... e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.		21,00		1,200	25,20		
	SOMMANO m²					25,20	10,52	265,10
54 26.01.30 26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche. il tutto trattato con vern ... ncello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.	2,00	6,00		2,000	24,00		
	SOMMANO m²					24,00	38,42	922,08
	A RIPORTARE							764'374,70



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
		RIPORTO
	<b><u>Riepilogo CATEGORIE</u></b>	
001	Scavi, demolizioni, trasporti e Lavori vari OG3	16'099,95
002	Conglomerati cement.,acciai e casseformi OG3	18'039,30
003	Sovrastruttura stradale OG3	57'804,05
004	Segnaletica OS10	4'230,00
005	Barriera di sicurezza OS12-A	0,00
006	Barriera paramassi e similari OS12- B	651'250,31
007	Oneri specifici per la Sicurezza	17'576,39
	<b>Totale CATEGORIE euro</b>	<b>765'000,00</b>
		A RIPORTARE



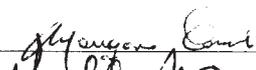
## QUADRO ECONOMICO PROGETTO

		(Comprensivo dei costi per la sicurezza aziendale per un'importo totale di €. 13.356,29 e del costo della manodopera per un'importo totale di €. 229.823,94 entrambi soggetti a ribasso d'asta)		€	747.423,61
Oneri sicurezza da P.S.C. (Non soggetti a ribasso d'asta)				€	17.576,39
A)	<b>Importo complessivo lavori</b>			€	765.000,00
B)	<b>Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>				
a)	I.V.A. 22% sui lavori	=	€	168.300,00	
b)	Per spese di progettazione interna 2 %	=	€	15.300,00	
c)	Per assicurazione progettisti e RUP	=	€	1.147,50	
d)	Per oneri smaltimento compreso IVA	=	€	10.000,00	
f)	Per forniture e servizi	=	€	7.650,00	
g)	Per contributo A.N.A.C.	=	€	375,00	
h)	per spese pubblicità gara	=	€	6.000,00	
l)	Per imprevisti	=	€	18.227,50	
l)	per accordi bonari e/o indennizzi a privati	=	€	6.000,00	
m)	per prove sui materiali extra Capitolato ed indagini geologiche	=	€	2.000,00	
<b>SOMMANO</b>			€	235.000,00	€ 235.000,00
<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>					€ 1.000.000,00

Messina, li 18/03/2019

I PROGETTISTI

Geom. C. MANGANO



Geom. A. LORELLO



VISTO il R.U.P.

**Ing. Rosario Bonanno**

