



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3<sup>a</sup> Direzione "Viabilità Metropolitana" – Servizio Zona Omogenea Nebrodi

## PROGETTO ESECUTIVO

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

DECRETO 29/05/2020 (FONDI PREVISTI DALL'ART. 1 C. 95 L. 30/12/2018 N. 145 PONTI

### Lavori per il ripristino del ponte localizzato sulla S. P. 176 al Km. 16+200 e relative pertinenze.

==== CUP: B57H20008650001 ==== ANNUALITA' 2019 ====

#### Elaborati:

- |  |  |
|--|--|
| 1) RELAZIONE TECNICA   | 7) STIMA COSTI DI SICUREZZA AZIENDALE  |
| 2) COROGRAFIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI                      | 8) CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI           |
| 3) ANALISI PREZZI  | 9) CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO       |
| 4) ELENCO PREZZI   | 10) SCHEMA DI CONTRATTO                |
| 5) COMPUTO METRICO E QUADRO ECONOMICO                        | 11) PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO |
| 6) <b>STIMA INCIDENZA MANODOPERA E CALCOLO UOMINI GIORNO</b> | 12) PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA   |

### **6) STIMA INCIDENZA MANODOPERA E CALCOLO UOMINI GIORNO**

Messina, li 29 Ottobre 2021 – Approvazione L. T. Parere N° 68 del 03/11/2021

Rev. 1 - Messina, li 29/07/2022

#### I PROGETTISTI:

Geom. Carmelo MANGANO

Geom. Antonino LETIZIA

#### APPROVAZIONI:

VALIDAZIONE in data: **03/11/2021**  
IL R.U.P. ing. Anna CHIOFALO

Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi  
dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011 - Rev. 1

PARERE N° **40** del **01/08/2022**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
ing. Anna CHIOFALO



# STIMA INCIDENZA MANODOPERA

**OGGETTO:** Lavori per il ripristino dei ponti localizzati sulla S.P.176 al km.16+200 e relative pertinenze

**COMMITTENTE:** Città Metropolitana di Messina

Messina, 29/07/2022

**IL TECNICO**

Geom.A.Letizia Geom.C.Mangano

*Letizia Antonino* *Mangano Carmelo*

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>						
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>						
1 01.01.05.001	Scavo a sezione obbligatoria, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamen ... edia l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW	SOMMANO m³	138,72	5,870	814,29	109,03 13,390
2 01.01.09.001	Scavo a sezione obbligatoria eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza ... sa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'esterno di edifici	SOMMANO m³	8,00	132,980	1'063,84	531,71 49,980
3 01.02.05.001	trasporto di materie, provenienti da scavi e demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa pa ... cui 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	SOMMANO m³ x km	573,87	0,650	373,02	0,00
4 01.03.04	Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con qualsiasi mezzo, escluso le mine, di manufatti in muratura di qualsiasi genere e forma, qual ... iale di risulta ed il trasporto a rilevato o a rinterro nell'ambito del cantiere, compreso il ritorno a vuoto.	SOMMANO m³	27,59	22,010	607,26	43,42 7,150
5 01.04.04	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligatoria, eseguito con idonee macchine in modo da la ... o ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato	SOMMANO m	62,00	3,790	234,98	101,77 43,310
6 01.06.01.002	Taglio manuale di alberi mediante motosega, compreso il carico su automezzo del fusto e dei rami e lo stoccaggio nell'ambito del cantiere fino alla distanza di m 1.000. Incl ... tra la D.L. e l'impresa. per piante del diametro del fusto, misurato ad un metro dal colletto, da cm 15,01 a cm 30	SOMMANO cad	6,00	80,000	480,00	56,64 11,800
7 01.06.02	Rimozione ed asportazione di ceppaie di piante con l'utilizzo di mezzo meccanico, del volume da 0,5 a 1,50 m³, compreso lo scavo, il taglio delle radici, il sollevamento, il caric ... ie da asportare dovrà essere preventivamente concordata in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa. - per ogni ceppaia	SOMMANO cad	4,00	221,570	886,28	125,94 14,210
8 03.01.02.005	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 ( ... e le barre di armatura. Per opere in fondazione per lavori stradali: per opere in fondazione per lavori stradali C25/30	SOMMANO m³	23,36	181,340	4'236,10	88,11 2,080
9 03.01.02.008	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104 ), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI ... utarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori stradali C35/45	SOMMANO m³	24,80	203,700	5'051,76	93,46 1,850
10 03.02.01.002	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'on ... ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate	SOMMANO kg	2'753,44	2,710	7'461,82	1'099,13 14,730
11 03.02.03	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realiz ... teriale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.	SOMMANO m²	90,00	38,590	3'473,10	528,96 15,230
12 06.01.06.001	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), ... 7% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore	SOMMANO m²/cm	2'400,00	3,460	8'304,00	90,51 1,090
<b>A R I P O R T A R E</b>					32'986,45	2'868,68

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			32'986,45	2'868,68	
13 06.04.07	Fornitura e posa in opera di canalette costituite da embrici da 50x50x20 cm in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio di classe C 25/30, ubicate secondo la massima pende ... te allo scopo di evitare lo slittamento delle stesse, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  SOMMANO m	30,00	19,780	593,40	39,88	6,720
14 06.04.08	Fornitura e posa in opera di elemento di imbocco per canalette di cui alla voce 6.4.7 prefabbricato in conglomerato cementizio di classe C 25/30, ubicate secondo la massima pendenz ... te allo scopo di evitare lo slittamento delle stesse, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.  SOMMANO cad	2,00	31,690	63,38	2,66	4,190
15 06.05.01.006	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/06/2011 complete di rapporto di prova e manuale di installazione - rette o curve ... menti complementari, come da documento certificante l'effettuazione delle prove previste dalle normative  SOMMANO m	62,00	354,700	21'991,40	642,15	2,920
16 06.06.01	Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con lato di 90 cm o circolare (di prescrizione) del diametro di 60 cm, costitui ... isso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20.  SOMMANO cad	4,00	162,600	650,40	30,24	4,650
17 06.06.22	Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di ... all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari.  SOMMANO m	600,00	1,260	756,00	151,73	20,070
18 09.01.08	Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da malta premiscelata cementizia per intonaci a base di inerti calcarei selezionati (diam ... preso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  SOMMANO m2	312,20	24,510	7'652,02	3'107,49	40,610
19 19.07.01	Fornitura e posa in opera di geotessile non tessuto in PP, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione meccanica per applicazioni geotecniche, idrauliche, ... to in opera a perfetta regola d'arte, compresi gli sfidi e sormonti per sovrapposizioni. - per m² di superficie coperta  SOMMANO m²	430,00	4,720	2'029,60	570,93	28,130
20 19.11.03	Fornitura e posa in opera di rivestimento pesante flessibile e rinverdibile idoneo per rivestimento di opere idrauliche con elevate velocità delle acque, costituito ... nitura per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte con esclusione del geotessile di separazione e dell'intasamento.  SOMMANO m²	430,00	121,360	52'184,80	5'192,39	9,950
21 21.02.05	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento nonché ogni altro onere e magistero.  SOMMANO m	15,80	10,360	163,69	90,04	55,010
22 21.02.10	Consolidamento di pareti mediante l'applicazione su una sola faccia di rete elettrosaldata, con tondini ø 8 mm di acciaio a maglia quadrata di 10x10 cm, su muratura ... ne di raccolta, esclusi l'eventuale rimozione del vecchio intonaco da compensare a parte ed il trasporto a rifiuto.  SOMMANO m²	312,20	76,920	24'014,42	9'255,16	38,540
23 21.03.01.001	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportaz ... ritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m² d'intervento e per i primi 2 cm di spessore  SOMMANO m²	42,35	105,420	4'464,54	878,62	19,680
24 21.03.01.002	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportaz ... o, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. per ogni m² d'intervento e per ogni cm successivo ai primi 2  SOMMANO m² x cm	42,35	43,940	1'860,86	585,80	31,480
25 26.01.01.001	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad al ... ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio  SOMMANO m²	149,410	149,410	149'410,96	23'415,77	
	A R I P O R T A R E			149'410,96	23'415,77	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			149'410,96	23'415,77	
26 26.01.02	SOMMANO m² Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera comp ... urato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	224,00	8,270	1'852,48	1'373,80	74,160
27 26.01.03	SOMMANO m²xmese Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m² di ponteggio in opera misurato dalla base	448,00	1,640	734,72	274,12	37,310
28 26.01.26	SOMMANO m² 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 ... restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.	224,00	3,640	815,36	635,41	77,930
29 26.03.01.002	SOMMANO m² Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, pr ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 90,00 o dimensioni cm 90,00 x 90,00	74,00	14,140	1'046,36	199,75	19,090
30 26.03.05	SOMMANO cad 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 i ... ilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	2,00	73,970	147,94	1,89	1,280
31 26.03.06	SOMMANO cad 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 i ... ilizzo, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	4,00	53,270	213,08	7,54	3,540
32 26.07.02.001	SOMMANO cad 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 ... i uso, per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego	4,00	37,030	148,12	7,55	5,100
33 26.07.02.002	SOMMANO cad Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, comp ... oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego	1,00	539,410	539,41	166,03	30,780
34 26.07.07	SOMMANO cad Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, comp ... e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo	4,00	263,950	1'055,80	0,00	
35 26.08.01.01.0 2	SOMMANO cad 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 ... perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego	10,00	670,860	6'708,60	236,14	3,520
36 26.08.15.002	SOMMANO cad. MASCHERA FACCIALE AD USO MEDICO (Mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante, UNI EN 14683:2019. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante: tipo IIR	420,00	0,403	169,26	0,00	
37 26.08.25.002	SOMMANO cad. SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: da 500 ml con dosatore	10,00	9,300	93,00	0,00	
38 26.08.26.01	SOMMANO mc. SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE mediante la nebulizzazione di liquidi disinfettanti per locali quali: ufficio, spogliatoi, mensa, depositi, servizi igienici, bagni chimici e qualsiasi ... ltro locale/ambiente a servizio del cantiere con igienizzante a base di alcool etilico al 70% con denaturazione speciale	422,40	0,860	363,26	276,70	76,170
	SOMMANO cad. SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE delle macchine e delle attrezzature impiegate (comandi, volante, portiera, pulsante, manici...) 0,5 h/8h con igienizzante a base di cloro all'0,1% per macchine (es. camion, escavatore ecc)	100,00	17,680	1'768,00	1'668,46	94,370
	A R I P O R T A R E			165'066,35	28'263,16	







Calcolo degli Uomini Giorno						
(art. 99 D. Lgs. 81/2008)						
1)	-	Importo dell'Opera da Realizzare				€ 167.000,00
	-	Incidenza della Manodopera				17,063%
		Importo totale della manodopera				€ 28.495,21
	-	Squadra tipo per lavori stradali:	ore		Costo orario	Importo
		Operaio Specializzato	8	x	€ 28,27	= € 226,16
		Operaio Qualificato	8	x	€ 26,24	= € 209,92
		Operaio Comune	24	x	€ 23,90	= € 573,60
		Costo della squadra	40			€ 1.009,68
		Costo medio di una giornata di operaio				€ 201,94
2)	-	Calcolo del totale degli Uomini Giorno impiegati nel Cantiere			€ 28.495,21 / € 201,94 =	<b>141</b>

Messina, lì 29/07/2022

I Progettisti:

Geom. Carmelo MANGANO



Geom. Antonino LETIZIA



VISTO: Il R.U.P.

Ing. Anna CHIOFALO

