



# 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 dei ponti localizzati sulla S. P. 176 al Km. 2+197 e 2+750 e relative pertinenze.

==== CUP: B57H20008660001 ==== ANNUALITA' 2020 ====





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

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

Messina, li 18 Giugno 2021 – Approvazione in Linea Tecnica Parere N° 52 del 17/09/2021

Rev. 1 – Aggiornamento Prezzi – Messina 03/03/2022 - Approvazione in Linea Tecnica Parere N° 11 del 07/03/2022

**Rev. 2 – Aggiornamento Prezzi - Messina, li 25/07/2022**

<b>I PROGETTISTI:</b>	<b>APPROVAZIONI:</b>
Geom. Carmelo MANGANO 	VALIDAZIONE in data: <b>17/09/2021</b> IL R.U.P. ing. Anna CHIOFALO
Geom. Antonino LETIZIA 	 Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011 - <b>Rev. 2</b> PARERE N° 37 del <b>25/07/2022</b> IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO ing. Anna CHIOFALO
	



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	20,80	5,870	122,10	16,35	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	16,50	132,980	2'194,17	1'096,65	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	1'271,71	0,650	826,61	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	61,14	22,010	1'345,69	96,21	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	133,00	3,790	504,07	218,31	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	20,90	181,340	3'790,01	78,84	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	54,00	203,700	10'999,80	203,50	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	3'071,29	2,710	8'323,20	1'226,00	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	76,90	38,590	2'967,58	451,96	15,230
12 03.02.04	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non ... azione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.  SOMMANO Kg	477,00	3,450	1'645,65	237,47	14,430
<b>A R I P O R T A R E</b>				34'085,16	3'807,87	

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			34'085,16	3'807,87	
13 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 m <sup>2</sup> e per ogni cm di spessore  SOMMANO m <sup>2</sup> /cm	4'500,00	3,460	15'570,00	169,71	1,090
14 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	127,00	354,700	45'046,90	1'315,37	2,920
15 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	1'800,00	1,260	2'268,00	455,19	20,070
16 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 m <sup>2</sup>	90,60	24,510	2'220,61	901,79	40,610
17 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 sfridi e sormonti per sovrapposizioni. - per m <sup>2</sup> di superficie coperta  SOMMANO m <sup>2</sup>	275,20	4,720	1'298,94	365,39	28,130
18 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 m <sup>2</sup>	267,19	121,360	32'426,18	3'226,40	9,950
19 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	16,00	10,360	165,76	91,18	55,010
20 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 m <sup>2</sup>	227,00	76,920	17'460,84	6'729,41	38,540
21 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 m <sup>2</sup> d'intervento e per i primi 2 cm di spessore  SOMMANO m <sup>2</sup>	69,35	105,420	7'310,88	1'438,78	19,680
22 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 m <sup>2</sup> d'intervento e per ogni cm successivo ai primi 2  SOMMANO m <sup>2</sup> x cm	107,20	43,940	4'710,37	1'482,83	31,480
23 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 ... <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio  SOMMANO m <sup>2</sup>	20,00	8,270	165,40	122,66	74,160
24 26.01.03	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 m <sup>2</sup> di ponteggio in opera misurato dalla base  SOMMANO m <sup>2</sup>	20,00	3,640	72,80	56,73	77,930
25 26.03.01.002	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  SOMMANO cad	2,00	73,970	147,94	1,89	1,280
	A R I P O R T A R E			162'949,78	20'165,20	

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			162'949,78	20'165,20		
26 26.03.05	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	SOMMANO cad	10,00	53,270	532,70	18,86	3,540
27 26.03.06	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	SOMMANO cad	10,00	37,030	370,30	18,89	5,100
28 26.07.02.001	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	SOMMANO cad	1,00	539,410	539,41	166,03	30,780
29 26.07.02.002	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	SOMMANO cad	4,00	263,950	1'055,80	0,00	
30 26.07.07	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	SOMMANO cad	10,00	670,860	6'708,60	236,14	3,520
31 26.08.01.01.0 2	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	SOMMANO cad.	420,00	0,403	169,26	0,00	
32 26.08.15.002	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: da 500 ml con dosatore	SOMMANO cad.	10,00	9,300	93,00	0,00	
33 26.08.25.002	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	SOMMANO mc.	422,40	0,860	363,26	276,70	76,170
34 26.08.26.01	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)	SOMMANO cad.	100,00	17,680	1'768,00	1'668,46	94,370
35 26.08.27	ACQUISTO E FORNITURA TERMOMETRO DIGITALE AD INFRAROSSI NO CONTACT conforme alle Direttive CEE 93/42 e 2007/47/CE sui dispositivi medici, con temperatura impostabile in Celsius o Fa ... di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ( $0.6^{\circ}\text{F}$ ) e responsività pari ad 1 sec. per controllo temperatura corporea personale in ingresso al cantiere	SOMMANO cad.	1,00	73,060	73,06	0,00	
36 26.08.39	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA specifico COVID-19 - Formazione specifica di 5 operai alla volta	SOMMANO h.	5,00	46,810	234,05	202,50	86,520
37 AN.1	Esecuzione di strisce longitudinali mediante vernice rifrangente tipo centralite di colore bianco o giallo, o vernice spartitraffico non rifrangente di grande resistenza all'usura, ... alla striscia longitudinale della larghezza di cm.12 (voce 6.6.22.) che è di 1.14 al metro :euro 1.14/cm 12 = euro 0.09	SOMMANO m*cm	3'600,00	0,110	396,00	87,00	21,970
38 D.3	Operaio Comune	SOMMANO h	16,00	29,870	477,92	0,00	
39 E.1.	Nolo di pala gommata e/o escavatore di potenza 27 Kw con operatore, compresa l'eventuale applicazione di trincia forestale	SOMMANO h	17,00	74,500	1'266,50	0,00	
	A R I P O R T A R E			176'997,64	22'839,78		





Calcolo degli Uomini Giorno						
(art. 99 D. Lgs. 81/2008)						
1)	-	Importo dell'Opera da Realizzare				€ 177.000,00
	-	Incidenza della Manodopera				12,904%
		Importo totale della manodopera				€ 22.840,08
	-	Squadra tipo per lavori stradali:	ore		Costo orario	Importo
		Operaio Specializzato	8	x	€ 28,54	= € 228,32
		Operaio Qualificato	8	x	€ 26,48	= € 211,84
		Operaio Comune	24	x	€ 23,94	= € 574,56
		Costo della squadra	40			€ 1.014,72
		Costo medio di una giornata di operaio				€ 202,94
2)	-	Calcolo del totale degli Uomini Giorno impiegati nel Cantiere			€ 22.840,08 / € 202,94 =	<b>113</b>

Messina, lì 25/07/2022

I Progettisti:

Geom. Carmelo MANGANO



Geom. Antonino LETIZIA



VISTO: Il R.U.P.

Ing. Anna CHIOFALO

