



# 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. 3+496 e 4+400 e relative pertinenze.





==== CUP: B57H20008670001 ==== ANNUALITA' 2021 ====

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

### 7) STIMA INCIDENZA MANODOPERA E UOMINI GIORNO

Messina, li 05 Novembre 2021 – Approvazione L. T. Parere N° 69 del 12/11/2021

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

<b>I PROGETTISTI:</b>  Geom. Carmelo MANGANO   Geom. Antonino LETIZIA 	<b>APPROVAZIONI:</b> VALIDAZIONE in data: 12/11/2021 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° 41 del 01/08/2022 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 obbligata, 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	45,55	5,870	267,38	35,80	13,390
2 01.01.09.001	Scavo a sezione obbligata 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	27,93	132,980	3'714,13	1'856,32	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	1'777,36	0,650	1'155,29	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	41,10	22,010	904,62	64,68	7,150
5 01.04.04	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, 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	70,00	3,790	265,30	114,90	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	46,76	181,340	8'479,46	176,38	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	28,00	203,700	5'703,60	105,52	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	1'321,91	2,710	3'582,38	527,68	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, realizz ... teriale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati.  SOMMANO m²	59,04	38,590	2'278,35	347,00	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	592,12	3,450	2'042,81	294,78	14,430
	<b>A R I P O R T A R E</b>			29'759,60	3'705,64	

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			29'759,60	3'705,64	
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	14'400,00	3,460	49'824,00	543,08	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	70,00	354,700	24'829,00	725,01	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	3'690,00	1,260	4'649,40	933,13	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 m2	156,45	24,510	3'834,59	1'557,23	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>	525,00	4,720	2'478,00	697,06	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>	450,00	121,360	54'612,00	5'433,89	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	48,00	10,360	497,28	273,55	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 mÂ <sup>2</sup>	294,15	76,920	22'626,01	8'720,07	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>	56,60	105,420	5'966,78	1'174,26	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	113,20	43,940	4'974,01	1'565,81	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>	154,50	8,270	1'277,72	947,55	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>	154,50	3,640	562,38	438,26	77,930
25 26.01.26	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 ... restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori. SOMMANO m <sup>2</sup>	73,20	14,140	1'035,05	197,59	19,090
	A R I P O R T A R E			206'925,82	26'912,13	

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			206'925,82	26'912,13	
26 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
27 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
28 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
29 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
30 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	
31 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	5,00	670,860	3'354,30	118,07	3,520
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, ... la striscia longitudinale della larghezza di cm.12 (voce 6.6.22.) che è di 1.26 al metro :euro 1.256/cm 12 = euro 0.126 SOMMANO m*cm	7'380,00	0,110	811,80	162,93	20,070
38 AN.2	Smonto di vecchia barriera di sicurezza che risulti danneggiata o non rispondente alle Norme vigenti. Tale operazione comprende lo smonto dei singoli elementi e dei montanti vertic ... o su autocarro ed il trasporto a discarica o ad impianto di riciclaggio o ad altra area indicata dalla Direzione Lavori. SOMMANO m	33,00	6,700	221,10	204,58	92,530
	A R I P O R T A R E			216'490,54	29'751,04	





Calcolo degli Uomini Giorno						
(art. 99 D. Lgs. 81/2008)						
1)	-	Importo dell'Opera da Realizzare				€ 220.000,00
	-	Incidenza della Manodopera				13,523%
		Importo totale della manodopera				€ 29.750,60
	-	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				
			€ 29.750,60	/	€ 201,94	= <b>147</b>

Messina, lì 29/07/2022

I Progettisti:

Geom. Carmelo MANGANO



Geom. Antonino LETIZIA



VISTO: Il R.U.P.

Ing. Anna CHIOFALO

