



# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3<sup>a</sup> Direzione – Viabilità Metropolitana – 5° Servizio Nebrodi Occidentali

## PROGETTO ESECUTIVO

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




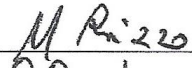

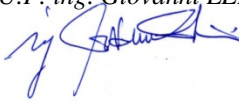

Rielaborazione per aggiornamento prezzi del Progetto in data 09/01/2019

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

**Lavori urgenti per la sistemazione del piano viabile e relative pertinenze sulla S.P. 169/bis di Letto Santo.-**

<b>Elaborati:</b> <b>1. RELAZIONE TECNICA</b> 2. COROGRAFIA 3. PLANIMETRIE INTERVENTI 4. PARTICOLARI COSTRUTTIVI 5. ANALISI PREZZI 6. ELENCO PREZZI	7. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO 8. STIMA COSTI SICUREZZA AZIENDALI 9. TEMPI DI ESECUZIONE DELL'OPERA 10. PIANO DI SICUREZZA + COSTI SICUREZZA 11. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO 12. PIANO DI MANUTENZIONE
---	--

Messina, li 26/06/2019

<b>I PROGETTISTI:</b> ing. Rosario BONANNO  Geom. Carmelo MANGANO  Geom. Antonio LORELLO   <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 : <b><u>23/08/2019</u></b>  <i>IL R.U.P. ing. Giovanni LENTINI</i>   Approvazione in linea tecnica del R.U.P. ai sensi dell'art. 5, comma 3 L. R. N° 12/2011  <b>PARERE N° 33 del <u>23/08/2019</u></b>  <b>IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO</b> <i>ing. Giovanni LENTINI</i> 
--	---





# CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

3<sup>^</sup> Direzione Viabilità Metropolitana – 5° Servizio Nebrodi Occidentali

**OGGETTO: Lavori urgenti per la sistemazione del piano viabile e relative pertinenze sulla S.P. 169/bis di Letto Santo.**

## **RELAZIONE TECNICA - PROGETTO ESECUTIVO**

**Rielaborazione per aggiornamento prezzi del Progetto redatto in data 09/01/2019**

Premesso:

- che il progetto dei lavori menzionati in oggetto, è stato redatto in data 09 Gennaio 2019;
- che in data 09/01/2019 è stata eseguita la verifica con esito positivo;
- che è stato approvato in linea tecnica con parere N° 01 del 09/01/2019.

Tutto ciò premesso, si è resa necessaria la rielaborazione per l'aggiornamento al Prezziario Unico Regionale per i LL. PP. della Regione Siciliana, pubblicato sul supplemento Ordinario N° 8 alla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana N° 5 dell'1 Febbraio 2019.

Il progetto menzionato in oggetto prevede i lavori di sistemazione del piano viabile e relative pertinenze sulla S.P. 169bis di Letto Santo ed è stato redatto secondo le disposizioni di cui alla Delibera CIPE 26/2016 "Masterplan" - patto per lo sviluppo della Città Metropolitana di Messina.

La strada oggetto di intervento, ricade integralmente nel territorio del Comune di S. Stefano di Camastra, la lunghezza complessiva è di km. 11+100, ha inizio nel centro urbano del Comune di S. Stefano di Camastra e termina al Santuario di Letto Santo. Il tracciato molto tortuoso, si snoda interamente a mezza costa, ed è l'unica strada che da S. Stefano di Camastra conduce al Santuario di Letto Santo. Detto tracciato, percorso giornalmente sia dai fedeli che si recano al Santuario di Letto Santo, sia dagli abitanti delle numerose abitazioni esistenti lungo tutto lo sviluppo riveste notevole importanza per il territorio che attraversa, in quanto collega la viabilità principale territoriale del comprensorio e quindi con le vie di grandi comunicazioni, (autostrada - casello autostradale di Santo Stefano di Camastra) con particolare riguardo al collegamento con i nodi portuali di Milazzo, Patti e S. Agata Militello. interessando tutti i collegamenti di carattere economico, di protezione civile, scolastico, di emergenza sanitaria, etc..

Inoltre, cosa di non minore importanza, la strada di che trattasi è l'arteria viaria principale di collegamento del centro collinare sia con la costa sia con il centro abitato di S. Stefano di Camastra e pertanto in caso di calamità naturali o smottamenti di terreni, stante le condizioni attuali dell'arteria tutte le abitazioni ubicate nel percorso fino al Santuario di Letto Santo, rischiano di rimanere isolate. Migliorando la sicurezza viaria dell'intera arteria, nel tratto in progetto, si facilita, in caso di emergenza, la evacuazione degli abitanti del luogo e dei fedeli e consente altresì l'accesso dei mezzi di soccorso.

### **Descrizione dell'intervento**

L'intervento prevede pertanto:

- fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza (guard-rail) in lamiera d'acciaio di tipo N2, alle chilometriche 0+500, 5+100, 6+400, 6+800, 7+200, 7+500, 7+900, 8+000, e 8+400;
- sistemazione ed allineamento di alcuni tratti di vecchia barriera metallica;
- pulitura di alcuni tratti di cunetta stradale;
- interventi di disaggio e pulizia e svuotamento di rete metallica a protezione della scarpata al km. 8+600;
- Potatura di alberi pericolosi per il transito;
- fornitura e posa in opera di segnaletica verticale;
- risagomatura del manto stradale deformato con la posa in opera di conglomerato bituminoso per stato di collegamento (binder);
- rifacimento di alcuni tratti del conglomerato bituminoso per strato d'usura (tappetino);
- rifacimento di segnaletica orizzontale.

### **Fattibilità dell'intervento.**

Le previsioni progettuali riguardano quindi l'intero tracciato della S. P. 169 bis, nel territorio del Comune di S. Stefano di Camastra, e consistono nell'esecuzione dei seguenti lavori:

- fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza di tipo N2;
- risagomatura del piano viabile con conglomerato bituminoso (Binder);
- fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso (tappetino);
- rifacimento di segnaletica orizzontale ed in parte verticale.

Le acque meteoriche del piano viabile verranno smaltite negli impluvi di recapito finale ubicati in prossimità della zona di intervento, attraverso la cunetta esistente al margine della strada.

Per la sicurezza del transito, sulla spalletta lato valle è stata prevista la posa in opera di barriera metallica (guard-rail) in lamiera d'acciaio tipo N2.

### **Studio di prefattibilità ambientale**

Trattandosi di un intervento di ristrutturazione della carreggiata stradale esistente, non saranno apportate modifiche all'ambiente circostante e quindi non si produrrà nessun impatto ambientale.

Gli interventi previsti saranno realizzati sulla carreggiata stradale esistente e pertanto non saranno interessate aree soggette a vincoli di natura storica, artistica, archeologica, paesaggistica o di qualsiasi altra natura.

Non essendo previsti allargamenti e modifiche del tracciato stradale, se non di piccola entità e comunque nell'ambito della fascia di pertinenza stradale, per la realizzazione di cunette con spalletta e muretti paraterra a margine della carreggiata stradale, non è necessaria l'acquisizione di aree private.

I lavori progettati comportano un impatto trascurabile sull'ambiente e sulla salute dei cittadini (infatti, gli stessi lavori, non essendo indicati negli allegati A e B del D.P.R. 12 aprile 1996, non sono soggetti alla procedura di verifica e alla procedura di valutazione di impatto

ambientale, di cui agli articoli, rispettivamente, 10 e 5 dello stesso decreto); anzi, il miglioramento delle condizioni della strada in oggetto, oltre a garantire una maggiore sicurezza agli utenti, comporta conseguentemente anche la rivalutazione dell'ambiente circostante.

### **Vincoli o interferenze gravanti sulla zona oggetto di intervento:**

nella zona oggetto di intervento sulla base della consultazione della carta dei vincoli si è accertato che sono presenti:

- *Forestale Idrogeologico, pertanto prima dell'inizio dei lavori, qualora dovessero svolgersi lavorazioni sottoposti a tale vincolo, dovrà essere richiesta l'Autorizzazione all'Ispettorato Regionale Agricoltura e Foreste.*
- *Lungo il tracciato sono presenti linee aeree (elettriche e telefoniche) ed un sottoservizio funzionante (Acquedotto) che però non interferisce con le opere da realizzare.*

Secondo le previsioni progettuali, le lavorazioni previste, svolgendosi interamente entro la sagoma stradale, non dovranno essere sottoposti a nulla osta da parte degli enti di cui sopra.

### **Parte economica**

Il costo complessivo degli interventi previsti nel presente progetto ammonta ad €.300.000,00 (Euro trecentomila/00), di cui €. 234.000,00 (Euro duecentotrentaquattro/00) per lavori, compreso €. 2.560,74 (Euro duemilacinquecentosessanta/74 di oneri per la sicurezza da PSC, con i prezzi desunti dal Prezziario Generale per i LL. PP. della Regione Siciliana, pubblicato nel Supplemento ordinario n. 1 alla GAZZETTA UFFICIALE DELLA REGIONE SICILIANA (p. I) n.5 del 26-1-2018 (n. 5) e da sei analisi prezzi regolarmente ricavate. ed €. 66.000,00 (Euro sessantamila/00) per somme a disposizione dell'Amministrazione, il quadro economico di spesa risulta così determinato:

### **QUADRO ECONOMICO PROGETTO**

	(Comprensivo dei costi per la sicurezza aziendale per un'importo totale di €.	
<b>Lavori a base d'asta</b>	5.617,50 e del costo della manodopera per un'importo totale di €26.878,13 €	<b>231.161,74</b>
	entrambi soggetti a ribasso d'asta)	
<b>Oneri sicurezza da P.S.C. (Non soggetti a ribasso d'asta)</b>		<b>€ 2.838,26</b>
<b>A) Importo complessivo lavori</b>		<b>€ 234.000,00</b>
<b>B) Somme a disposizione dell'Amministrazione</b>		
a) I.V.A. 22% sui lavori	= €	<b>51.480,00</b>
b) Per spese di progettazione interna 2 %	= €	<b>4.680,00</b>
c) Per assicurazione progettisti e RUP	= €	<b>351,00</b>
d) Per oneri smaltimento compreso IVA	= €	<b>2.000,00</b>
f) Per forniture e servizi	= €	<b>2.340,00</b>
g) Per contributo A.N.A.C.	= €	<b>225,00</b>
h) Per imprevisti	= €	<b>2.924,00</b>
i) per accordi bonari e/o indennizzi a privati	= €	<b>1.000,00</b>
l) per prove sui materiali extra Capitolato ed indagini	= €	<b>1.000,00</b>
<b>SOMMANO</b>	<b>€ 66.000,00</b>	<b>€ 66.000,00</b>
<b>IMPORTO TOTALE PROGETTO</b>		<b>€ 300.000,00</b>

Messina, li 26/06/2019

## I Progettisti

Ing. Rosario BONANNO



Geom. Carmelo MANGANO -



Geom. Antonio LORELLO



## Il Responsabile Unico del Procedimento



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						
<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>						
1 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	15,75	129,26	2'035,85	1'057,21 51,930
2 01.02.03	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 ... sul mezzo di trasporto, con mezzi meccanici, e compreso il trasporto nell'ambito del cantiere. - per ogni m³ di scavo	SOMMANO m³	20,00	4,98	99,60	9,89 9,930
3 01.02.05.001	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 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	2'523,43	0,53	1'337,42	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	26,92	17,95	483,21	42,14 8,720
5 01.04.01.002	Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, inclus ... a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito extraurbano - per ogni m² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi	SOMMANO m²	252,00	3,35	844,20	109,24 12,940
6 02.04.02	Paramento per rivestimento di manufatti retti o curvi in conglomerato cementizio, realizzato con elementi in pietra naturale locale, a spacco di cava, tipo pietra d ... ompreso l'onere per la stilatura dei giunti e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	SOMMANO m²	24,80	88,41	2'192,57	682,55 31,130
7 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	43,18	143,74	6'206,69	161,99 2,610
8 03.01.02.013	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 elevazione per lavori stradali: per opere in elevazione per lavori stradali C25/30	SOMMANO m³	10,37	147,24	1'526,88	48,71 3,190
9 03.01.05	Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consis ... d ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: - per lavori stradali con C 16/20.	SOMMANO m³	1,54	179,73	276,78	19,29 6,970
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	2'550,37	1,86	4'743,69	1'027,01 21,650
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	133,32	23,91	3'187,68	787,36 24,700
12	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni					
A R I P O R T A R E					22'934,57	3'945,39

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			22'934,57	3'945,39	
06.01.06.001	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	52'680,00	2,19	115'369,20	1'984,35	1,720
13 06.05.01.001	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 ... pia onda ed elementi complementari, come da documento certificante l'effettuazione delle prove previste dalle normative SOMMANO m	466,00	50,14	23'365,24	3'205,71	13,720
14 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, c ... esso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20. SOMMANO cad	10,00	139,21	1'392,10	75,17	5,400
15 06.06.15.001	Fornitura e collocazione di targa visual di dimensioni 60x60 cm costituito in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm rinforzato con bordatura perimetrale, ver ... egrato dal D.L. 10/9/93 n. 360 ed in ottemperanza con il regolamento di esecuzione e di attuazione DPR 16/12/92 n. 495) SOMMANO cad	32,00	142,98	4'575,36	300,60	6,570
16 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	32'900,00	1,14	37'506,00	8'240,07	21,970
17 26.01.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ... i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio a fine lavoro. Valutato al metro per tutta la durata dei lavori. SOMMANO m	31,00	9,45	292,95	83,23	28,410
18 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 m 1,2 ... e 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>	120,00	10,52	1'262,40	322,04	25,510
19 26.01.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di ... le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. SOMMANO m	100,00	3,30	330,00	93,92	28,460
20 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	488,66	488,66	165,12	33,790
21 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	1,00	224,25	224,25	0,00	
22 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 de ... perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego SOMMANO cad	2,00	120,00	240,00	37,56	15,650
23 A.P.1	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 ... vegetazione estirpata, l'eventuale uso di diserbante ed ogni altro onere per sistemare l'area a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	5'000,00	2,34	11'700,00	3'949,92	33,760
	A R I P O R T A R E			219'680,73	22'403,08	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	RIPORTO			219'680,73	22'403,08	
24 A.P.2	Sistemazione ed allineamento di barriera metallica di sicurezza in acciaio zincato, rette o curve, già collocate in precedenza sulla sede stradale, mediante smontaggio ed eventua ... a piè d'opera di paletti danneggiati o di altezza non regolamentare, nonchè dei catadiottri che verranno pagati a parte.	SOMMANO ml 40,00	15,60	624,00	452,03	72,440
25 A.P.3	Fornitura e montaggio di elementi aggiuntivi alle barriere di sicurezza esistenti, quali paletto di sostegno in acciaio zincato con profilo a C, o altra sezione adeguata alla barr ... atore con le caratteristiche geometriche e prestazionali di cui alle Norme che regolano la materia (Codice della Strada)	SOMMANO kg 120,00	2,89	346,80	28,78	8,300
26 A.P.4	Fornitura e montaggio di elementi aggiuntivi alle barriere di sicurezza esistenti, quali terminali a palma, terminali tubolare, elementi di raccordo tra fasce di classe e tipologie ... soltanto in caso di installazione di solo terminale o su brevi tratti di barriere fino alla lunghezza max di ml. 10,00.	SOMMANO kg 24,00	5,92	142,08	22,80	16,050
27 A.P.5	Fornitura e posa in opera di catadiottri trapezoidali, completi di supporto in alluminio di dimensioni adeguate per applicazione su barriere di sicurezza nelle versioni bifacciali bianco/rosso. E' compresa qualsiasi opera e magistero per collocare i catadiottri a perfetta regola d'arte.	SOMMANO cadauno 180,00	4,28	770,40	154,77	20,090
28 A.P.6	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	SOMMANO m/cm 100'800,00	0,09	9'072,00	2'050,27	22,600
29 D.3.	Operaio Comune	SOMMANO h 32,00	26,85	859,20	859,20	100,000
30 E.1.	Minipala cingolata di potenza fino ad hp 45, con braccio escavatore	SOMMANO h 16,00	35,00	560,00	196,00	35,000
31 E.3	Autocarro a cassa ribaltabile fino a 4 mc.	SOMMANO h 13,00	40,00	520,00	182,00	35,000
32 E.7	Decespugliatore e/o motosega	SOMMANO h 33,00	31,00	1'023,00	409,20	40,000
33 E.8	Autocarro dotato di Cestello Elevabile fino all'altezza di 18,00 m €	SOMMANO h 8,00	50,00	400,00	120,00	30,000
34 z	arrotondamento	SOMMANO 1,00	1,79	1,79	0,00	
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			234'000,00	26'878,13	11,486
	<b>TOTALE euro</b>			234'000,00	26'878,13	11,486
	----- -----					
	<b>A RIPORTARE</b>					