



CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

Legge Regionale n. 15 del 04.08.2015

III DIREZIONE

Viabilità Metropolitana

D. M. n.123/2020 – Integrazione D.M. n. 49 del 16 febbraio 2018

C.I.G. :

C.U.P. : B37H2001404001

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PER MIGLIORARE I LIVELLI DI SICUREZZA LUNGO LE SS.PP. 151 DI CAGNANO' NEL TERRITORIO DEL COMUNE DI NASO, DELLA S.P. 139 NEI COMUNI DI UCRIA E SINAGRA, DELLE SS.PP. 140 E 143 NEI COMUNI DI BROLO, PIRAINO E S. ANGELO DI BROLO.

CODICE INTERVENTO 00851.20.ME

ALLEGATI :

1. RELAZIONE TECNICA
2. ELENCO PREZZI
3. COSTI SICUREZZA E ONERI PRESUNTI AZIENDALI
4. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
5. CALCOLO COSTI MANODOPERA
6. QUADRO TECNICO ECONOMICO
7. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E FASCICOLO DELL'OPERA
8. PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
9. CRONOPROGRAMMA
10. CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO E SCHEMA DI CONTRATTO

II. ELABORATI GRAFICI :

- TAV. 1 Tavola di inquadramento territoriale scala 1 : 25.000;
- TAV. 2 Corografia scala 1 : 10.000;
- TAV. 3 Indicazione interventi;
- TAV. 4 Particolari costruttivi;
- TAV. 5 Specifica S.P. da stradario Città Metropolitana di Messina;

ALLEGATO 5

CALCOLO COSTI MANODOPERA

Messina, li 21 Ottobre 2021

(Aggiornato al prezzario 2022 il 28/01/2022)

Progettisti :

Geom. Carmelo Mangano

Geom. Antonino Letizia

Geom. Sergio Castorina

Geom. Sebastiano Mufale

Visti ed Approvazioni : Validazione in data 28/10/2021
Parere N° 67 del 28/10/2021

La RUP
Ing. Anna Chiofalo

La RUP, Visto l'art. 5 comma 3 della L.R. 12/2011 e ss.mm. Approva il Progetto esecutivo in oggetto
Aggiornato nei prezzi per l'importo di € 600.000,00
Parere n. 15 del 22/03/2022

Visto: La R.U.P.
Ing. Anna Chiofalo

La RUP
Ing. Anna Chiofalo

QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE MANODOPERA

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo

| N. | Articolo e Descrizione | Inc. % | Prezzo € | Man. Costo unitario € | Quantità | Importo manodopera € |
|----|--|-----------|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| 1 | E13 | | | | | |
| M | Autocarro dotato di cestello elevabile da 18.00 a 28.00 m | 0,0000 % | 68,75 | 0,00 | 16,00 | 0,00 |
| 2 | 1.6.1.2 | | | | | |
| M | Taglio manuale di alberi mediante motosega, compreso il carico su automezzo del fusto e dei rami e l ... mente concordata in contraddittorio 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 | 13,2300 % | 71,37 | 9,44 | 20,00 | 188,80 |
| 3 | 6.7.23 | | | | | |
| M | Perforazione su pareti rocciose eseguita con perforatrice portatile pneumatica a rotopercolazione ese ... i 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 | 30,6200 % | 69,80 | 21,37 | 253,00 | 5.406,61 |
| 4 | 6.7.15.1 | | | | | |
| M | Fornitura e posa in parete o pendici montuose di ancoraggi tramite tirafondi metallici per il consol ... sclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. diametro mm 20 | 34,8100 % | 29,81 | 10,38 | 253,00 | 2.626,14 |
| 5 | 6.7.18.2 | | | | | |
| M | Fornitura e posa di piastra di ripartizione in acciaio. piastra di ripartizione in acciaio zincato | 25,6000 % | 10,81 | 2,77 | 76,00 | 210,52 |
| 6 | 6.5.3 | | | | | |
| M | Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia t ... to di tutti i materiali necessarie e gli sfridi, escluso l'eventuale impiego di elitransporto. Computato per m² di rete metallica effettivamente stesa. | 22,0800 % | 12,53 | 2,77 | 756,00 | 2.094,12 |
| 7 | 6.7.21.3 | | | | | |
| M | Fornitura e posa in opera in parete o pendici montuose di fune in trefoli d' acciaio zincato AMZ (An ... strutture paramassi. Compresa la zincatura secondo EN 10264/2 classe B, tesatura, fornitura e posa di redance ed idonea morsettatura. diametro mm: 12 | 36,0300 % | 12,80 | 4,61 | 728,00 | 3.356,08 |
| 8 | 19.9.8 | | | | | |
| M | Fornitura e posa in opera di geostuoia antierosiva costituita da monofilamenti di polipropilene term ... e onde evitare la presenza di oggetti estranei che possano in qualche modo danneggiare lo strato antierosivo sintetico. - per m² di superficie coperta | 7,2800 % | 21,92 | 1,60 | 756,00 | 1.209,60 |
| 10 | 3.1.1.9 | | | | | |
| M | Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei c ... ta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione lavori stradali con C 20/25 | 2,9800 % | 158,20 | 4,71 | 11,00 | 51,81 |
| 11 | 3.2.3 | | | | | |
| M | Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le ... litura e accatastamento del materiale, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte, misurate per la superficie dei casseri a contatto dei conglomerati. | 21,2200 % | 27,69 | 5,88 | 55,00 | 323,40 |
| 12 | 21.3.4 | | | | | |
| M | Applicazione di adesivo epossidico fluido per riprese di getto tra vecchi e nuovi calcestruzzi data a pennello compreso scarnificazione e pulizia delle superfici.- per ogni m² di superficie trattata | 14,8000 % | 28,37 | 4,20 | 22,00 | 92,40 |
| 13 | E21 | | | | | |
| M | Autocarro a cassa ribaltibile - portata fino a q.li 100 | 0,0000 % | 50,00 | 0,00 | 16,00 | 0,00 |

| N. | Articolo e Descrizione | Inc. % | Prezzo € | Man. Costo unitario € | Quantità | Importo manodopera € |
|----|---|-----------|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| 14 | 1.4.4 M Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione ... dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte. - per ogni m di taglio effettuato | 45,5000 % | 3,61 | 1,64 | 25,00 | 41,00 |
| 16 | 6.5.2 M Fornitura e collocazione di manufatti tubolari in lamiera di acciaio ondulata del tipo ad elementi l ... oni, dadi, rivetti, ganci ecc.) compresi i collegamenti dei vari tratti e delle piastre, i tagli alle estremità, i pezzi speciali ed ogni altro onere. | 9,0000 % | 6,53 | 0,59 | 150,00 | 88,50 |
| 17 | 13.3.5.2 M Fornitura e posa in opera di tubazioni per fognatura a bassa pressione in polietilene ad alta densit ... i posa e il rinfiacco delle tubazioni con idoneo materiale e secondo quanto previsto dalla norma UNI ENV 1046. tubo PE spiralato SN2 DN interno 600 mm | 3,2700 % | 154,00 | 5,04 | 15,00 | 75,60 |
| 18 | 6.1.1.1 M Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme ... seguito a perfetta regola d'arte. Misurato a spessore finito dopo costipamento e per distanza dalle cave fino a 5 km. per strade in ambito extraurbano | 1,5100 % | 25,00 | 0,38 | 1,00 | 0,38 |
| 19 | 6.1.4.1 M Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade ... à risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m ² e per ogni cm di spessore | 1,3800 % | 1,71 | 0,02 | 150,00 | 3,00 |
| 25 | 1.1.5.1 M Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, es ... scontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW | 15,4000 % | 5,11 | 0,79 | 110,76 | 87,50 |
| 26 | 1.2.5.1 M trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cu ... i scavi o dalle demolizioni di 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 | 0,0000 % | 0,55 | 0,00 | 15165,20 | 0,00 |
| 27 | 3.1.2.6 M Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (U ... nta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione per lavori stradali C28/35 | 2,2400 % | 168,71 | 3,78 | 90,00 | 340,20 |
| 28 | 3.1.2.14 M Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (U ... nta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione per lavori stradali C28/35 | 2,7400 % | 172,22 | 4,72 | 76,75 | 362,26 |
| 29 | 3.2.1.2 M Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre ... per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali. per strutture in cemento armato escluse quelle intelaiate | 16,9000 % | 2,36 | 0,40 | 7154,64 | 2.861,86 |
| 30 | 6.3.6 M Costituzione di drenaggi a tergo di manufatti eseguiti con mezzo meccanico a qualsiasi profondità o ... inferiore a 20 cm, provenienti da siti posti a distanza massima di 5 km dal luogo d'impiego, con eventuale regolarizzazione finale effettuata a mano. | 11,3400 % | 35,18 | 3,99 | 15,00 | 59,85 |
| 31 | 6.3.7 M Compenso addizionale al prezzo di cui agli artt. 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, e ... stanza dovrà essere certificata dalla D.L. che dovrà inoltre dichiarare l'inesistenza di cave idonee a distanza inferiore. - per ogni m ³ e per ogni km | 0,0000 % | 0,55 | 0,00 | 225,00 | 0,00 |

| N. | Articolo e Descrizione | Inc. % | Prezzo € | Man. Costo unitario € | Quantità | Importo manodopera € |
|----|--|------------|----------|-----------------------|----------|----------------------|
| 34 | 6.5.1.2 Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza - marcate CE secondo il DM n°233 del 28/ ... ita da fascia orizzontale a doppia onda ed elementi complementari, come da documento certificante l'effettuazione delle prove previste dalle normative | 6,6000 % | 125,69 | 8,30 | 552,00 | 4.581,60 |
| 35 | 6.6.15.1 Fornitura e collocazione di targa visual di dimensioni 60x60 cm costituito in lamiera di ferro dello ... 0/4/92 n. 285 modificato ed integrato 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) | 6,1700 % | 152,97 | 9,44 | 200,00 | 1.888,00 |
| 38 | 1.4.1.2 Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale ... co, 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 | 11,2900 % | 3,86 | 0,44 | 2425,00 | 1.067,00 |
| 39 | 1.2.5.2 trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cu ... ovenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano | 0,0000 % | 0,66 | 0,00 | 1080,00 | 0,00 |
| 41 | B9 M Operaio comune | 100,0000 % | 29,88 | 29,88 | 64,00 | 1.912,32 |
| 42 | B7 M Operaio specializzato | 100,0000 % | 35,63 | 35,63 | 64,00 | 2.280,32 |
| 43 | 6.6.1 Fornitura e collocazione di segnali stradali regolamentari di forma triangolare (di pericolo) con la ... co opaco a tinta neutra ed infisso sul terreno in buche delle dimensioni minime di 30x30x60 cm riempite con conglomerato cementizio di classe C 16/20. | 5,0700 % | 149,03 | 7,56 | 14,00 | 105,84 |
| 44 | 6.1.5.1 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni strad ... à risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore | 1,2200 % | 1,94 | 0,02 | 9320,00 | 186,40 |
| 45 | 6.1.6.1 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano ... à risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall. per strade in ambito extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore | 1,5400 % | 2,45 | 0,04 | 69975,00 | 2.799,00 |
| 46 | 6.6.22 Esecuzione di strisce longitudinali della larghezza di 12 cm, mediante vernice rifrangente del color ... rifrangente di grande resistenza all'usura, compreso ogni onere occorrente per dare il lavoro a regola d'arte e secondo le prescrizioni regolamentari. | 20,9900 % | 1,20 | 0,25 | 10025,00 | 2.506,25 |
| 47 | Arr M Arrotondamento | 0,0000 % | 16,75 | 0,00 | 1,00 | 0,00 |

Totale Manodopera € 36.806,36

Importo lavori € 445.000,00

A detrarre

Utile d'impresa € 111.250,00

Oneri sicurezza € 9.722,73

Importo al netto degli utili d'impresa e degli oneri di sicurezza € 324.027,27

PERCENTUALE MANODOPERA 11,36%