



# CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

Legge Regionale n. 15 del 04.08.2015

III DIREZIONE

Viabilità Metropolitana

## PATTO PER LO SVILUPPO DELLA CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

C.I.G. :

C.U.P. : B47H19002930001

### PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLA SP 43 BIS NUOVA PANORAMICA DI MESSINA"

#### ALLEGATI :

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

#### 13. ELABORATI GRAFICI :

- TAV. 1 Tavola di inquadramento territoriale su ortofoto scala 1 : 25.000;  
TAV. 2 Corografia scala 1 : 10.000;  
TAV. 3 Planimetria interventi scala 1 : 2.000;  
TAV. 4 Particolari costruttivi;  
TAV. 5 Specifica S.P. da stradario Città Metropolitana di Messina;

### ALLEGATO 4

#### COSTI SICUREZZA

Aggiornato con costi sicurezza anti contagio COVID-19

Messina, Febbraio 2020    Ottobre 2020    (Aggiornato con costi anti contagio COVID-19)

#### Progettisti :

Geom. Filadelfo Magno

Geom. Sergio Castorina

Visto: IL R.U.P.

Ing. Anna CHIOFALO

#### Visti ed Approvazioni :

Verificato in data 9/06/2021

Approvazione in linea tecnica del RUP ai sensi dell'art. 5 comma 3 della L.R. 12/2011 come modificato dall'art. 24 della L. R. 8/2016

PARERE N° 38 del 14 giugno 2021

LA R. U. P.  
Ing. Anna Chiofalo

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

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
1 26.1.27 (M)	Recinzione di cantiere alta cm 200, adeguatamente ancorata a struttura portante in legno o tubo-giunto convenientemente ancorati a terra e lamiera ondulata o grecata metallica opportunamente fissata a correnti in tavole di abete dello spessore minimo di 2 cm., compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.							
	si prevedono		300,000	2,000		600,00		
	<b>Sommano (m²)</b>					<b>600,00</b>	<b>€ 18,64</b>	<b>€ 11.184,00</b>
2 26.1.39 (M)	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.							
	si prevedono	280,000				280,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>280,00</b>	<b>€ 1,18</b>	<b>€ 330,40</b>
3 26.3.1.1 (M)	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, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. n lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60							
	si prevedono	5,000				5,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>5,00</b>	<b>€ 57,11</b>	<b>€ 285,55</b>
4 26.3.4 (M)	Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.							
	si prevedono	20,000				20,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>20,00</b>	<b>€ 30,41</b>	<b>€ 608,20</b>
5 6.6.1 (M)	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, costituiti in lamiera di ferro dello spessore non inferiore a 10/10 di mm, rinforzati con bordatura perimetrale, verniciati con due mani di antiruggine sintetica cotta in forno a 120° e rivestiti, dalla parte frontale, interamente con pellicola rifrangente scotchlite liscia, a normale efficienza (classe 1 di cui al D.L. 30/4/92 n. 285							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	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) a pezzo unico, nei colori e con sagome e scritte regolamentari; il tutto dato in opera su apposito palo di sostegno, di cui è compresa la fornitura e collocazione, della lunghezza di 3,00 m in ferro tubolare del diametro di 60 mm verniciato in smalto sintetico 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.  se ne prevedono	30,000				30,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>30,00</b>	<b>€ 139,21</b>	<b>€ 4.176,30</b>
<b>6 D4 (M)</b>	Operaio comune moviere  si prevedono	320,000				320,00		
	<b>Sommano (ore)</b>					<b>320,00</b>	<b>€ 29,88</b>	<b>€ 9.561,60</b>
<b>7 B21 (M)</b>	Nolo Autocarro a cassa ribaltabile  si prevede	155,100				155,10		
	<b>Sommano (ore)</b>					<b>155,10</b>	<b>€ 50,00</b>	<b>€ 7.755,00</b>
<b>8 AN1 (M)</b>	Passaggio obbligatorio per veicoli operativi figura II 398 art. 38  si preve	0,810				0,81		
	<b>Sommano (mq)</b>					<b>0,81</b>	<b>€ 302,80</b>	<b>€ 245,27</b>
<b>9 26.3.2.1 (M)</b>	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. arie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00  si prevede	15,000				15,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>15,00</b>	<b>€ 52,12</b>	<b>€ 781,80</b>
<b>10 26.3.8.3 (M)</b>	Cartellonistica autoadesiva con indicazioni specifiche e personalizzate da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni specifiche e personalizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante etichetta autoadesiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative dell'etichetta: L x H (cm). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. oglio da 2 etichette L x H = cm 25,00 x 17,50  si prevede	10,000				10,00		

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>10,00</b>	<b>€ 9,50</b>	<b>€ 95,00</b>
<b>11</b> <b>26.7.2.1</b> (M)	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. Per il primo mese d'impiego							
	si prevede	1,000				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>€ 488,66</b>	<b>€ 488,66</b>
<b>12</b> <b>26.7.2.2</b> (M)	Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. Per ogni mese successivo al primo							
	si prevede	11,000				11,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>11,00</b>	<b>€ 224,25</b>	<b>€ 2.466,75</b>
<b>13</b> <b>26.7.3.1</b> (M)	Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. Per il primo mese d'impiego							
	si prevede	1,000				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>€ 597,91</b>	<b>€ 597,91</b>
<b>14</b> <b>26.7.3.2</b> (M)	Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. Per ogni mese successivo al primo							
	si prevede	11,000				11,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>11,00</b>	<b>€ 333,50</b>	<b>€ 3.668,50</b>
<b>15</b> <b>26.7.7</b> (M)	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 dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego							
	si prevede	12,000				12,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>12,00</b>	<b>€ 120,00</b>	<b>€ 1.440,00</b>

## COSTI SICUREZZA ANTI COVID-19

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

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
1 CPV.DPI.2 (M)	Fornitura di semimaschera filtrante antipolvere con valvola di esalazione, UNI EN 149:2009 marchiatura CE, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro e valvola in polipropilene e diaframma valvola in poliisoprene: a: FFP2 peso massimo 15 grammi.  solo per componenti DI e fornitori	50,000			12,000	600,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>600,00</b>	<b>€ 6,50</b>	<b>€ 3.900,00</b>
2 CPV.DPI.9 (M)	Fornitura di guanto medicale di protezione monouso in lattice conforme a UNI EN 420:2010, UNI EN455-1:2002, 455-2:2015.  solo per componenti DL e fornitori	125,000			12,000	1500,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1500,00</b>	<b>€ 0,15</b>	<b>€ 225,00</b>
3 COV.CART. 1 (M)	Fornitura e posa in opera di cartellonistica di avvertimento ed indicazioni procedure COVID-19 per l'intera durata dei lavori fino a 20 cartelli.  si ipotizzano tra 20 e 40	1,000			2,000	2,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>2,00</b>	<b>€ 72,00</b>	<b>€ 144,00</b>
4 COV.CART. 2 (M)	Cartellonistica per l'ingresso al cantiere o azienda: preparazione, stampa, affissione e informazione del personale in forza al cantiere e personale esterno su supporto metallico per tutta la durata dei lavori. Per cantieri di durata complessiva fino ad un anno.  si prevedono	2,000				2,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>2,00</b>	<b>€ 50,00</b>	<b>€ 100,00</b>
5 COV.TEMP. 3 (M)	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 Fahrenheit, accuratezza minima di $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ( $0.6^{\circ}\text{F}$ ) e responsività pari ad 1 sec.  si prevede	1,000				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>€ 25,00</b>	<b>€ 25,00</b>
6 COV.LOC.1 (M)	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del cabina, immissione di acqua pulita cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico. Trasporto e smaltimento dei rifiuti speciali Montaggio, smontaggio e nolo, per il 1° mese  solo bagno ospiti	1,000				1,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>1,00</b>	<b>€ 296,00</b>	<b>€ 296,00</b>
7 COV.LOC.2 (M)	BAGNO CHIMICO PORTATILE. Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, inclusa manutenzione settimanale comprendente il risucchio del cabina, immissione di acqua pulita cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico. Trasporto e smaltimento dei rifiuti speciali Montaggio, smontaggio e nolo. Per ogni mese e frazione di mese successivo al primo							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	solo bagno ospiti	1,000			11,000	11,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>11,00</b>	<b>€ 168,00</b>	<b>€ 1.848,00</b>
<b>8</b> <b>COV.SAN.6</b> (M)	Fornitura di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto dal Ministero della Salute ne dalle normative di riferimento emanate prodotti igienizzanti.							
	si ipotizza un dispenser per uscita, entrata, zona carico e scarico e per i bagni	1,000			6,000	6,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>6,00</b>	<b>€ 0,50</b>	<b>€ 3,00</b>
<b>9</b> <b>COV.SAN.5</b> (M)	Installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto disciplinato dal Ministero della Salute e delle normative di riferimento fornitura dei prodotti igienizzanti.							
	Vedi voce n. 8 (Np=#cells[8;"Quantita"]#)	6,000				6,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>6,00</b>	<b>€ 7,40</b>	<b>€ 44,40</b>
<b>10</b> <b>COV.SAN.7</b> (M)	Fornitura soluzione idralcolica per igienizzazione e disinfezione mani intende comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser.							
	Si ipotizza il consumo di 1/2 litro al mese per ogni contenitore	12,000		0,500	6,000	36,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>36,00</b>	<b>€ 14,17</b>	<b>€ 510,12</b>
<b>11</b> <b>COV.SAN.4</b> (M)	Sanificazione (intesa come insieme di operazioni atte a rendere sani e disinfezione) del gabinetto di cantiere di cui all'allegato XIII dei prodotti previsti per ambienti di lavoro non sanitari della Circolare n° Ministero della Salute. Il prezzo non comprende le operazioni gabinetto, in quanto riconducibili ad adempimenti di natura igienico-sanitaria. Prezzo a nolo dell'apprestamento compensato con altra voce di e i d.p.i. necessari per le operazioni di disinfezione e lo smaltimento Prezzo mensile per ciascun box modulare a uno o più locali a uso minimo di due per giornata lavorativa effettiva (escluse quindi le disposizione della D.LL. o per qualsiasi altro motivo). Per mese o frazione di mese							
	solo bagno ospiti per tutta la durata del cantiere	1,000			12,000	12,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>12,00</b>	<b>€ 114,40</b>	<b>€ 1.372,80</b>
<b>12</b> <b>COV.SAN.10</b> (M)	CISTERNA ACQUA - Fornitura e installazione su supporto rialzato a circa 1 m di cisterna di acqua, del volume di 1000 lt, in polietilene ad alta densità, idonea per acqua destinata a fruizione umana, completa di gabbia in acciaio zincato, struttura di supporto, valvola di scarico a rubinetto, bocca di carico superiore da 220 mm. In opera per cantieri privi di allacciamento alla rete acquedottistica, compresi 2 rabbocchi mensili. Il presente prezzo compensa il maggior consumo per mese o frazione di mese di acqua potabile per l'attivazione delle procedure di contenimento dell'epidemia da Covid-19 rispetto a quanto previsto all'art. 99.6.CV1.13.b.							
	si prevede	1,000			12,000	12,00		
	<b>Sommano (cad)</b>					<b>12,00</b>	<b>€ 112,07</b>	<b>€ 1.344,84</b>
<b>13</b> <b>Arr.</b> (M)	Arrotondamento	1,000				1,00	€ 1,90	€ 1,90
	<b>costi Sicurezza anti Covid-19</b>							<b>€ 9.815,06</b>
	<b>costi Sicurezza</b>							<b>€ 43.684,94</b>
	<b>Totale costi Sicurezza</b>							<b>€ 53.500,00</b>

## Oneri diretti sicurezza

**IMPORTO LAVORI**

**€ 1.923.500,00**

### ONERI

Gli Oneri della Sicurezza vengono determinati dalla seguente formula :

$$O = P_{sg} \times S_G$$

Avendo indicato con :

$P_{sg}$  Percentuale delle Spese generali

$S_G$  Importo delle Spese Generali

$$S_G = (IL / 1,265) \times 0,15$$

essendo

$IL$  importo dei lavori

$0,15$  la percentuale delle Spese Generali

$$S_G = 228083,004$$

$P_{sg}$  si determina in funzione di tabelle che tengono in considerazione la tipologia di cantiere e l'ubicazione dello stesso, nonché il tipo di lavorazioni da eseguire

$$P_{sg} = T_1\% \times [1 + (T_2\% + T_3\% + T_4\%)]$$

$T_1\%$  = Percentuale di base in funzione dell'importo dei lavori e del tipo di opere da realizzare

$T_2\%$  = Incremento per difficoltà operative

$T_3\%$  = Incremento per livello di rischio

per il cantiere in esame

$$P_{sg} = 15,50\% \times [1 + (5\% + 10\% + 0\%)] = 17,825\%$$

$$O = P_{sg} \times S_G = \underline{\underline{\text{€ } 40.655,80}}$$

PERCENTUALE ONERI SICUREZZA	2,114%
-----------------------------	--------