



CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

(Legge Regionale n. 15 del 04.08.2015)

3^A DIREZIONE – Viabilità Metropolitana

Servizio Progettazione Zona Omogenea Tirrenica Centrale ed Eolie

“Lavori di Manutenzione Straordinaria per la sistemazione del piano viabile e pertinenze stradali della S.P.A. S. Marco – Guggitto, nel comune di Novara di Sicilia”.

PROGETTO ESECUTIVO

C.U.P.: B97H24003830003

ALLEGATI :

1. Relazione tecnica
2. Analisi dei prezzi
3. Elenco dei prezzi unitari
4. Computo metrico estimativo
5. **Stima costi sicurezza e O.A.P.
(Oneri Aziendali Presunti)**
6. Stima costi manodopera
7. Quadro tecnico economico
8. Piano di sicurezza e coordinamento e fascicolo dell'opera
9. Piano di manutenzione dell'opera
10. Cronoprogramma dei lavori
11. Capitolato Speciale d'Appalto

ELABORATI GRAFICI :

1. Corografia
2. Planimetria

Messina, 17/09/2024

IL PROGETTISTA:

geom. Rosario CANNAVO'

f.to: geom. Rosario CANNAVO'

.....

VISTI E VALIDAZIONI:

La R.U.P., visto l'art. 42 comma 4 Dec Lgs 36/2023 e ss.mm.ii.

VALIDA il progetto esecutivo in oggetto per l'importo di € 149.960,00 - Verbale n. 54 del 13/12/2024

La R.U.P.

Ing. Anna CHIOFALO

f.to: ing. Anna CHIOFALO

.....

N.O.	Art. di Elenco	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISIVE	FATTORI					Prodotti	Prezzo	Importo	INCIDENZA MANODOPERA	
			Num.	Lungh.	Largh.	Altezza o Peso	U.M.					
		OPERE PROVVISORIALI E DI SICUREZZA										
1	SIC24_26.1 .29	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.					m²	100,00	€ 19,61	€ 1.961,00	27,63%	€ 541,82
2	SIC24_26.1 .32	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc., delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura portante in tubolare perimetrale di ferro zincato del diametro di circa mm 43 e montanti con tondino verticale di circa mm 10, all'interno del tubolare perimetrale completa di piedi di appoggio, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che prevede le transenne; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Valutata cadauna posta in					cad.	6,00	€ 102,44	€ 614,64	1,00%	€ 6,15
3	SIC24_26.1 .33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc., di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.					cad.	120,00	€ 3,99	€ 478,80	25,63%	€ 122,72
4	SIC24_26.1 .39	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.					cad.	50,00	€ 8,01	€ 400,50	3,23%	€ 12,94
		10*6 utilizzazioni										
5	SIC24_26.3.4	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.					cad.	4,00	€ 35,67	€ 142,68	2,79%	€ 3,98
									A RIPORTARE	€ 3.597,62		€ 687,61

							RIPORTO LAVORI		€ 3.597,62	€ 687,61		
6	SIC24_26.3.4	Impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un ... re la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego					cad.	2,00	€ 37,15	€ 74,30	5,10%	€ 3,79
7	SIC24_26.3.5	Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. La ... re la sicurezza dei lavoratori. - per ogni mese di impiego					cad.	2,00	€ 53,39	€ 106,78	3,73%	€ 3,98
8	SIC24_26.3.1.2	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro ...alluminio, con lato cm 90,00 e dimensioni cm 90,00 x 90,00.					cad.	2,00	€ 74,09	€ 148,18	2,56%	€ 3,79
9	SIC24_26.7.6/1	Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. 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 ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m. 4,30 a 5,20.										
		per il primo mese d'impiego.	1				cad.	1,00	€ 267,39	€ 267,39	56,90%	€ 152,14
10	SIC24_26.7.7	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	1				cad.	1,00	€ 672,36	€ 672,36	8,16%	€ 54,86
		ARROTONDAMENTO								€ 0,37		
TOTALE COSTI SPECIALI DI SICUREZZA										€ 4.867,00		€ 906,17

STIMA O.A.P. (Oneri Aziendali Presunti)

OS = Psg x SG ONERI SICUREZZA = Percentuale Spese Generali x Spese Generali

Importo Lavori = € 113.376,00

A) IMPORTO SPESE GENERALI SG

l'importo Spese Generali si ottiene dividendo l'importo dei lavori per il coeff. C_{sgl} ottenuto dalla seguente relazione = $1,1 \times (1 + C_{sg2}) = 1,1 \times (1 + 0,15) =$

1,27

e poi moltiplicando il risultato per la percentuale spese generali del prezzario pari a C_{sg2} =

15,00%

$$SG = (IL/1,27) \times 0,15$$

SG = € 13.390,87

B) PERCENTUALE SPESE GENERALI Psg

Psg è una percentuale calcolata sulla base delle 4 tabelle seguenti:

- Tabella 1** *percentuale base determinata mettendo in relazione l'importo lavori con le tipologie di opere;*
Tabella 2 *incremento della percentuale base per difficoltà operative;*
Tabella 3 *incremento della percentuale base per livello di rischio;*
Tabella 4 *incremento della percentuale base per lavori particolari.*

Tabella 1

T1% - Percentuale di base	A		B	C	D	E
Raggruppamento per categorie	Ristrutturazioni	Nuove Costruzioni	Opere a rete	Opere Stradali	Opere di Bonifica	Opere Tecnologiche
Importo Lavori (€)						
0 < IL < 150.000	40,0%	34,0%	28,9%	24,6%	20,9%	17,7%
150.000 < IL < 500.000	34,5%	29,3%	24,9%	21,2%	18,0%	15,3%
500.000 < IL < 1.500.000	25,3%	21,5%	18,3%	15,5%	13,2%	11,2%
1.500.000 < IL < 5.000.000	16,8%	14,3%	12,2%	10,3%	8,8%	7,5%
IL > 5.000.000	12,6%	10,7%	9,1%	7,8%	6,6%	5,6%

Tabella 2

Incremento per difficoltà operative				
Mezzi impiegabili in riferimento all'area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere	Area di cantiere
Natura dei lavori	Disagevole ²	Disagevole ²	Agevole	Agevole
	Mezzi piccoli	Mezzi normali	Mezzi piccoli	Mezzi normali
Opere edili	10%	8%	5%	2%
Opere stradali	7%	5%	3%	1%

² Nel caso di opere a rete si considera la condizione di lavoro peggiore

Incremento per livello di rischio			
	Basso rischio	Medio rischio	Alto rischio
Livello di Rischio ²	5%	10%	15%

² Valutazione del progettista collegata alla analisi e valutazione dei rischi connessi al cantiere

T4% - Altri incrementi	
Lavori rimozione amianto o di altre materie pericolose	10%
Demolizioni estese > 70% della cubatura preesistente	10%
Opere prefabbricate	10%

In relazione all'importo dei lavori e alla natura dell'opera, con la tabella 1, si determina la percentuale di base per l'applicazione dei successivi incrementi.

Per l'applicazione degli incrementi si sommano alla percentuale base le percentuali delle tabelle 2, 3 e 4.

Gli incrementi della tabella 2 e della tabella 3 si applicano in tutti i casi, mentre quelli della tabella 4 si sommano esclusivamente laddove applicabili o pertinenti.

La somma degli "incrementi", quindi, aumenta la percentuale inizialmente individuata sulla tabella 1; il numero percentuale così ottenuto è sempre arrotondato per eccesso all'unità superiore ed applicato all'importo delle spese generali "SG".

Di seguito si riporta la formula di calcolo:

$$Psg = T1\% \times [1 + (T2\% + T3\% + T4\%)]$$

Nel caso in progetto si ha:

T1% - Percentuale di base	24,6%	Opere Stradali	
T2% - Incremento per difficoltà operative	5%	Area di cantiere	Disagevole Mezzi normali
T3% - Incremento per livello di rischio	10%	Medio rischio	
Psg	=	0,2829	

Nel caso in progetto l'importo degli oneri della sicurezza diventa:

OS	=	SG	x	Psg	=	€ 3.788,28
OS	=	€ 13.390,87	x	0,2829	=	€ 3.788,28

PERCENTUALE ONERI PRESUNTI AZIENDALI	3,341%
---	---------------