

COMUNE DI ROSOLINI

Provincia di Siracusa

IL R.U.P. :

PROGETTISTA :

PROGETTO PRELIMINARE

MIGLIORAMENTO STRUTTURALE DELL'EDIFICIO COMUNALE
SITO IN VIA TOBRUK

ELABORATO : COMPETENZE TECNICHE

- PROGETTAZIONE DEFINITIVA
- PROGETTAZIONE ESECUTIVA
- ESECUZIONE LAVORI
- COMPUTO METRICO INDAGINI STRUTTURALI

COMMESSA			FASE	REV.	DATA EMISSIONE	SCALA	DOCUMENTO			
			P P							

1			
0			
REV.	DATA	DESCRIZIONE	APPROVATO

PREMESSA

Con il presente documento viene determinato il corrispettivo da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria di cui all'art.46 del decreto legislativo 18 aprile 2016 n. 50.

Il corrispettivo, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016):

- a. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera;
- b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione;
- c. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione;
- d. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera.

Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

L'importo delle spese e degli oneri accessori è calcolato in maniera forfettaria; per opere di importo fino a € 1.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 25% del compenso; per opere di importo pari o superiore a € 25.000.000,00 è determinato in misura non superiore al 10% del compenso; per opere di importo intermedio in misura massima percentuale determinata per interpolazione lineare.

Appresso vengono riepilogati gli importi delle Competenze Tecniche, le quali vengono meglio specificate nel dettaglio negli elaborati che seguono:

- QUADRO RIEPILOGATIVO DELLE COMPETENZE TECNICHE -

<i>Tipo di Servizio</i>	<i>Importo oltre CNPAIA e IVA</i>
- (b.II) Progettazione definitiva e (b.III) Progettazione esecutiva	€ 39.517,12
- (c.I) Esecuzione dei lavori	€ 37.500,05
	Sommano € 77.017,17
- Indagini Strutturali	€ 17.784,48
IMPORTO TOTALE A BASE DI GARA € 94.801,65	

QUADRO ECONOMICO DELL'OPERA

OGGETTO DEI SERVIZI RELATIVI ALL'ARCHITETTURA E ALL'INGEGNERIA:

miglioramento strutturale uffici via tobruk

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
STRUTTURE	S.04	Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative - Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati - Ponti, Paratie e tiranti, Consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente - Verifiche strutturali relative.	0,90	530.000,00	8,13203 55000%

Costo complessivo dell'opera : € 530.000,00

Percentuale forfettaria spese : 25,00%

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

PROGETTAZIONE

b.II) Progettazione Definitiva

b.III) Progettazione Esecutiva

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.04				
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbII.09	Relazione geotecnica	0,0600	52%	0,0312
QbII.15	Relazione sulle indagini dei materiali e delle strutture per edifici esistenti	0,1200	52%	0,0624
QbII.16	Verifica sismica delle strutture esistenti e individuazione delle carenze strutturali	0,1800	52%	0,0936
QbII.02	Rilievi dei manufatti	0,0400	52%	0,0208
Sommatória		0,4000		0,2080

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
QbIII.01	Relazione generale e specialistiche, Elaborati grafici, Calcoli esecutivi	0,1200	52%	0,0624
QbIII.02	Particolari costruttivi e decorativi	0,1300	52%	0,0676
QbIII.03	Computo metrico estimativo, Quadro economico, Elenco prezzi e eventuale analisi, Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera	0,0300	52%	0,0156
QbIII.04	Schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	0,0100	52%	0,0052
QbIII.05	Piano di manutenzione dell'opera	0,0250	52%	0,0130
QbIII.07	Piano di Sicurezza e Coordinamento	0,1000	48%	0,0480
Sommatória		0,4150		0,2118

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$\Sigma(Mi)/\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=25,00% S=CP*K	CP+S	(CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	530.000,00	8,13203550 00%	0,90	QbII.09, QbII.15, QbII.16, QbII.02	0,4000	52,00%	15.515,92	3.878,98	19.394,90	10.085,35

b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$\Sigma(Mi)/\Sigma(Qi)$	$V*G*P*\Sigma Qi$	K=25,00% S=CP*K	CP+S	(CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	530.000,00	8,13203550 00%	0,90	QbIII.01, QbIII.02, QbIII.03, QbIII.04, QbIII.05, QbIII.07	0,4150	51,04%	16.097,77	4.024,44	20.122,21	10.270,38

RIEPILOGO											
FASI PRESTAZIONALI									Corrispettivi CP+S	Di cui costo del personale	
b.II) PROGETTAZIONE DEFINITIVA									19.394,90	10.085,35	
b.III) PROGETTAZIONE ESECUTIVA									20.122,21	10.270,38	
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €									39.517,12	20.355,73	

FASI PRESTAZIONALI PREVISTE

DIREZIONE DELL'ESECUZIONE (c.l)

SINGOLE PRESTAZIONI PREVISTE

Qui di seguito vengono riportate le Fasi prestazionali previste per ogni diversa Categoria d'Opera con la distinta analitica delle singole prestazioni e con i relativi Parametri <<Q>> di incidenza, desunti dalla tavola Z-2 allegata alla vigente normativa.

STRUTTURE – S.04				
c.l) ESECUZIONE DEI LAVORI				
Codice	Descrizione singole prestazioni	Par. <<Q>>	% Costi del personale	Par. <<M>>
Qcl.01	Direzione lavori, assistenza al collaudo, prove di accettazione	0,3800	54%	0,2052
Qcl.02	Liquidazione (art.194, comma 1, d.P.R. 207/10)- Rendicontazioni e liquidazione tecnico contabile	0,0200	54%	0,0108
Qcl.09	Contabilità dei lavori a misura	0,0634	54%	0,0342
Qcl.11	Certificato di regolare esecuzione	0,0400	54%	0,0216
Qcl.12	Coordinamento della sicurezza in esecuzione	0,2500	52%	0,1300
Qcl.04	Coordinamento e supervisione dell'ufficio di direzione lavori	0,0200	54%	0,0108
Somatoria		0,7734		0,4126

DETERMINAZIONE CORRISPETTIVI

Importi espressi in Euro

c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI											
ID. Opere	CATEGORIE D'OPERA	COSTI Singole Categorie	Parametri Base	Gradi di Complessità	Codici prestazioni affidate	Sommatorie Parametri Prestazioni	% Costi del personale <<M>>	Compensi <<CP>>	Spese ed Oneri accessori	Corrispettivi	Di cui costo del personale
		<<V>>	<<P>>	<<G>>	<<Qi>>	$\Sigma(Qi)$	$\Sigma(Mi)/\Sigma(Qi)$	$V \cdot G \cdot P \cdot \Sigma Qi$	K=25,00% S=CP*K	CP+S	(CP+S)*M
S.04	STRUTTURE	530.000,00	8,13203550 00%	0,90	Qcl.01, Qcl.02, Qcl.09, Qcl.11, Qcl.12, Qcl.04	0,7734	53,35%	30.000,04	7.500,01	37.500,05	20.006,28

RIEPILOGO		
FASI PRESTAZIONALI		
		Corrispettivi CP+S
		Di cui costo del personale
c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI		37.500,05
		20.006,28
AMMONTARE COMPLESSIVO DEL CORRISPETTIVO €		37.500,05
		20.006,28

COMPUTO METRICO INDAGINI STRUTTURALI

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	P.U.	Q.	P.TOT.
	20.22 PRELIEVI E PROVE IN SITU SULLE STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO E MURATURA (LEGGE N. 1086/71 - D.M. 14 SETTEMBRE 2008)				
20.22.01	Impianto cantiere ed installazione di attrezzatura per l'esecuzione di prove, indagini e prelievi in situ sulle strutture in cemento armato e/o muratura, compresi il carico e lo scarico dell'attrezzatura, il trasporto in andata e ritorno, l'eventuale utilizzo di adeguati mezzi mobili per il trasporto e la conservazione dei campioni prelevati, l'impiego di gruppo elettrogeno alimentato a carburante, l'utilizzo di ponteggi e trabattelli fino a m. 3,50 da terra e quant'altro occorra per l'esecuzione delle prove e degli eventuali ripristini, da pagarsi una sola volta per tutta la durata del cantiere. – A corpo per ogni impianto cantiere	cad.	€ 1.032,00	€ 1,00	€ 1.032,00
20.22.02	Estrazione di carota o microcarota da strutture in calcestruzzo o muratura, di diametro da 40 a 100 mm. da eseguirsi con carotatrice a corona diamantata. UNI 6131-1:2002 UNI 12390-1:2002 D.M. 14 settembre 2008.				
	1) Fino alla profondità di cm. 50.	cad.	€ 307,50	€ 8,00	€ 2.460,00
	2) Fino alla profondità di cm. 100.	cad.	€ 330,90	€ 2,00	€ 661,80
20.22.03	Determinazione in situ della profondità di carbonatazione su strutture in c.a. da eseguirsi secondo UNI 9944 (fenolftaleina), escluso gli eventuali oneri per il prelievo del calcestruzzo o dell'esecuzione dei saggi. UNI 9944:1992 – Per ogni determinazione	cad.	€ 44,30	€ 4,00	€ 177,20
20.22.04	Estrazione di barre di armatura da sottoporre a prove di trazione. Sono compresi nel prelievo il ripristino delle aree di indagine con malta espansiva e la sostituzione della barra estratta. UNI EN ISO 6892:2009. – Per ogni barra estratta	cad.	€ 370,40	€ 4,00	€ 1.481,60
20.22.06	Indagine magnetometrica con pacometro (per ogni elemento investigato) per la misura dello spessore del copriferro in strutture in cemento armato e la verifica della posizione e delle dimensioni dei ferri di armatura superficiali. BS 1881-204:1988. – Per ogni punto per ogni barra rilevata	cad.	€ 10,30	€ 100,00	€ 1.030,00
20.22.07	Prova sclerometrica (massimo 12 battute), esclusa la preparazione della superficie da indagare. UNI 12504-2:2009 D.M.14/01/08 – Per ogni punto di misura e per un massimo di 12 battute	cad.	€ 30,30	€ 4,00	€ 121,20
20.22.13	Prova con martinetto piatto singolo, finalizzata alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario (stato tensionale) preso in esame. Sono previste le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. Compresi nel prezzo della prova, l'onere per l'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, l'effettuazione di un taglio perfettamente orizzontale, l'installazione di tre basi di misura ed il rilievo degli spostamenti mediante calibro millesimale di precisione. nel prezzo sono altresì compresi tutti gli oneri e magisteri per la preparazione del paramento murario ed il ripristino della muratura. ASTM C1196:1991 - Per ogni prova	cad.	€ 1.281,00	€ 2,00	€ 2.562,00
20.22.14	Prova con doppio martinetto piatto, finalizzata alla valutazione delle caratteristiche di deformabilità del paramento murario preso in esame. Da eseguirsi successivamente alla prova di cui alla voce 20.22.13. E' compreso nella prova l'onere per la realizzazione del secondo taglio parallelo al precedente e l'installazione di 3 basi di misura ortogonali ai tagli ed 1 base parallela ai tagli. Nel prezzo sono altresì compresi tutti gli oneri e magisteri per la preparazione del paramento murario ed il ripristino della muratura. ASTM C1197:1992 - Per ogni prova	cad.	€ 2.077,00	€ 2,00	€ 4.154,00
AN 2	Realizzazione di tracce su elementi strutturali in c.a. esaminati con prova pacometrica, tramite scamiciatura delle armature e relativa restituzione grafica e fotografica di quanto rilevato. Esclusa l'incidenza dei ponteggi o di sistemi di elevazione da contabilizzare a parte.	cad	€ 120,00	€ 4,00	€ 480,00

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	P.U.	Q.	P.TOT.
	20.23 PROVE DI CARICO STATICHE				
20.23.01	Impianto cantiere ed installazione delle attrezzature per l'esecuzione di prove di carico su solaio o trave, compresi il trasporto in andata e ritorno, il carico e lo scarico dell'attrezzatura necessaria (serbatoi flessibili, 5 comparatori analogici centesimali e supporti, pompa sommersa con contaltri e tubazioni flessibili). La voce è da pagarsi una sola volta per tutte le prove da eseguire nell'ambito del cantiere. D.M.14/01/08 – Per ogni impianto cantiere	cad.	€ 1.857,00	€ 1,00	€ 1.857,00
20.23.02	Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali (precisione di 0.01 mm) e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime fino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico. D.M.14/01/08. – 1) Con carico di collaudo fino a 350 kg/m ² – per ogni prova	cad.	€ 1.107,00	€ 1,00	€ 1.107,00
20.23.02	Prova di carico su solaio o trave, a carico uniformemente distribuito eseguita con 5 comparatori analogici centesimali (precisione di 0.01 mm) e serbatoio flessibile riempibile con acqua, per luci massime fino a 6,00 m, escluse eventuali strutture di contenimento da compensarsi a parte. Prova eseguita fino quattro gradini di carico per la durata massima di sei ore compresa la fase di scarico. D.M.14/01/08. – 2) Con carico di collaudo fino a 450 kg/m ² – per ogni prova	cad.	€ 1.402,00	€ 0,00	€ -
	PROVE AI SENSI DEL D.M. 14 SETTEMBRE 2005 (LEGGE N. 1086/71), SU CALCESTRUZZI, ACCIAI, LATERIZI, MALTE, ACQUA, ADDITIVI E SALDATURE				
	20.11 PROVE SUI CALCESTRUZZI ORDINARI				
20.11.01	Resistenza a compressione su provini cubici (15*15*15 cm. o 16*16*16 cm.) e cilindrici. Prova da eseguirsi su 2 provini. UNI EN 12390-3:2009. – Per ogni coppia di provini	cad.	€ 26,50	€ 4,00	€ 106,00
20.11.06	Massa Volumica su carote o cubetti di calcestruzzo indurito. UNI EN 12390-7:2009 – Per ogni campione	cad.	€ 15,90	€ 4,00	€ 63,60
20.11.16	16) Taglio e preparazione in laboratorio dei provini di calcestruzzo da sottoporsi a prove di laboratorio. UNI EN 12390-1:2002. – Per ogni campione	cad.	€ 30,70	€ 4,00	€ 122,80
	20.14 PROVE SUGLI ACCIAI (TONDO AD ADERENZA MIGLIORATA E TONDO LISCIO)				
20.14.01	Prova di trazione con determinazione di snervamento, rottura, allungamento. (Per ogni terna di provini). UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 – Per ogni prova	cad	€ 72,10	€ 4,00	€ 288,40
20.14.02	Diagrammi sforzi/deformazione. UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 – Per ogni campione	cad	€ 6,65	€ 4,00	€ 26,60
20.14.06	Determinazione dei parametri caratteristici di snervamento, rottura e allungamento, fyk, ftk ed Agt. UNI EN ISO 6892-1:2009; D.M. 14.01.2008 – Per ogni parametro determinato	cad	€ 6,66	€ 4,00	€ 26,64
20.14.07	7) Taglio e preparazione del campione di acciaio in tondo ad adherenza migliorata, da sottoporsi a prove di laboratorio. UNI EN 10002-1:2004; UNI EN ISO 7438:2005; D.M. 14 settembre 2008. – Per ogni campione	cad	€ 6,66	€ 4,00	€ 26,64
TOTALE INDAGINI STRUTTURALI					€ 17.784,48
IVA AL 22%					€ 3.912,59
TOTALE IVA COMPRESA					€ 21.697,07