CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"
SERVIZIO EDILIZIA METROPOLITANA

Oggetto: Progetto per l'esecuzione di indagini diagnostiche ed effettuazione delle verifiche tecniche finalizzate alla valutazione del rischio sismico (OPCM 3274/2003) dell'edificio scolastico sede dell'**I.I.S. "Verona Trento" di Via U. Bassi nel Comune di Messina**

C.U.P. B44G20000070003

02 CALCOLO DELLA SPESA E QUADRO ECONOMICO

Messina, 21/12/2021

APPROVAZIONE IN LINEA TECNICA
N. 41/2021 DEL 27/12/2021
ai sensi dell'art. 5 comma 3 della legge regionale 12/2011

Il RUP
Geom. Antonino Miceli

L'appalto ha per oggetto la prestazione dei servizi per l'esecuzione da parte di professionista/i abilitato/i, della valutazione della sicurezza ai sensi del D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni", in ottemperanza all'OPCM 3274/2003 e della Circolare 21 gennaio 2019 n.7 " Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018", comprensivo delle prove, delle indagini e di quanto previsto per il raggiungimento di un livello minimo di conoscenza pari a LC2.

Il presente elaborato indica le modalità con cui è stato quantificato l'importo a base d'asta dei servizi per valutazione dei compensi spettanti per la vulnerabilità sismica.

I Servizi e in generale, le prestazioni contrattuali dovranno necessariamente essere conformi alle caratteristiche tecniche ed alle specifiche indicate nell'allegato "04" Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale il quale disciplina tutte le norme e le prescrizioni legislative e regolamentari applicabili, siano esse di carattere generale o specificamente inerenti al settore cui i Servizi appartengono, e in particolare quelle di carattere tecnico, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti.

1. CONSISTENZA IMMOBILIARE

Il bene oggetto della verifica di vulnerabilità sismica è l'edificio scolastico sede dell'**I.I.S. "Verona Trento" nel Comune Messina ubicato in Via Ugo Bassi,148**. Dello stesso si riportano in appresso i dati relativi alla consistenza immobiliare, utili per la determinazione dei compensi di cui al presente elaborato.

CODICE ARES	EDIFICIO	SUPERFICIE TOTALE M²	VOLUME M³	PIANI	H
0830480881	ORIGINARIO	3.440,00	12.900,00	4	15,10
0830483270	SERVIZI AMMINISTRATIVI	2.576,00	15.660,00	3	11,00
0830483274	AMPLIAMENTO	2.817,00	16.405,00	4	12,70
0830483282	OFFICINE	2.394,00	14.364,00	1	5,90
	TOTALI	**11.227,00**	**59.329,00**		

2. DETERMINAZIONE DEL COSTO CONVENZIONALE

Per l'affidamento del servizio di che trattasi, si è ritenuto opportuno utilizzare il calcolo dei corrispettivi sulla base dell'OPCM 3362/2004 e 3376/2004 in quanto costo convenzionale utilizzato per la verifica degli edifici scolastici (MIUR Avviso pubblico per il finanziamento in favore di enti locali di verifiche di vulnerabilità sismica e progettazione di eventuali interventi di adeguamento antisismico), che di fatto disciplina i compensi spettanti proprio per le suddette prestazioni, comprensivo delle indagini necessarie, definito in funzione del volume totale dell'edificio, espresso in metri cubi e valutato dallo spiccato delle fondazioni. Devono intendersi a corpo e prevedono i seguenti costi convenzionali:

A. Edifici con volume fino a 10.000 m³
   Il prodotto del volume dell'edificio per un costo unitario di 2,50 €/m³, con un minimo di 3.000,00 €/edificio;
B. Edifici con volume superiore a 10.000 m³ e fino a 30.000 m³
   La somma del costo previsto per un edificio di 10.000 m³ e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente i 10.000 m³ ad un costo unitario di 1,80 €/m³;
C. Edifici con volume superiore a 30.000 m³ e fino a 60.000 m³

La somma del costo previsto per un edificio di 30.000 m³ e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente i 30.000 m³ ad un costo unitario di 1,20 €/m³;

D. Edifici con volume superiore a 60.000 m³ e fino a 100.000 m³
La somma del costo previsto per un edificio di 60.000 m³ e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente i 60.000 m³ ad un costo unitario di 0,60 €/m³;

E. Edifici con volume superiore a 100.000 m³
La somma del costo previsto per un edificio di 100.000 m³ e del prodotto fra il volume dell'edificio eccedente 100.000 m³ ad un costo unitario di 0,30 €/m³.

Il corrispettivo indicato nell'O.P.C.M 3362/2004 e 3376/2004, pertanto al fine di attualizzare l'imponibile, l'importo complessivo al 2004 (calcolato con le tariffe dell'OPCM 3362/2004 e 3376/2004) è stato incrementato attraverso l'indice di rivalutazione Istat, al netto dell'IVA e degli oneri previdenziali, e comprende l'esecuzione del servizio di valutazione della sicurezza e verifica della vulnerabilità sismica, la determinazione della classe di rischio sismico, la relazione geologica, proposte e valutazione degli interventi migliorativi o di adeguamento sismico con relativa stima dei costi ed è comprensivo di tutte le spese necessarie per l'esecuzione delle indagini sui terreni (geologiche/geotecniche), di caratterizzazione dei materiali e di tutto quanto è più dettagliatamente previsto nel capitolato d'appalto.

Calcolo del Corrispettivo (rif.to OPCM 3362/2004, OPCM 3376/2004, DM 04/04/2001) Di seguito il calcolo per la determinazione del corrispettivo per la verifica della vulnerabilità sismica, attribuzione della classe di rischio sismico e per tutte le indagini e le attività inerenti lo specifico servizio come meglio indicato nel capitolato d'Appalto.

FASCIA DI VOLUME	IMPORTO UNITARIO PER FASCIA DI VOLUME		VOLUME EDIFICIO SUDDIVISO PER FASCIA		IMPORTO TOTALE (A) PER FASCIA	
VOLUME < 10.000 MC.	Euro / m³	2,5	M³	10.000,00	Euro	25.000,00
VOLUME < 30.000 MC.	Euro / m³	1,8	M³	20.000,00	Euro	36.000,00
VOLUME > 30.000 MC.	Euro / m³	1,2	M³	29.329,00	Euro	35.194,80
	TOTALI		M³	59.329,00	Euro	96.194,80

L'importo sopra calcolato con i criteri di cui all'o.p.c.m. 3363/2004 e 3376/2004 viene attualizzato al 2020:

COEFFICIENTE RIVALUTAZIONE	1,2*A	Euro	115.433,76
ONERI SICUREZZA (5% STIMATI SU IMPONIBILE)		Euro	5.771,69
	TOTALE DEL COSTO CONVENZIONALE	Euro	121.205,45

L'importo per l'esecuzione del servizio di valutazione della vulnerabilità sismica, determinazione della classe di rischio sismico, proposte e valutazione degli interventi migliorativi/adeguamento sismico, da determinare secondo il criterio sopra riportato, comprensivo di tutte le spese necessarie per l'esecuzione delle indagini sui terreni(geologiche/geotecniche), di caratterizzazione dei materiali e di tutto quanto più dettagliatamente previsto nel capitolato d'appalto, viene di seguito calcolato per ogni singolo immobile.

3. COMPENSO PER RILIEVO GEOMETRICO STRUTTURALE

Per il compenso inerente le attività di rilievo Architettonico/rilievo strutturale dei componenti edilizi si fa riferimento ai criteri fissati dalla tab B.3.2 D.M. 04/04/2001, incrementati per essere adeguati, e *aumentati del 30% per rilievi di strutture.*

RILIEVO ARCHITETTONICO				RILIEVO STRUTTURALE MAGGIORAZIONE 30% IMPORTO (EURO)
ELABORATO	PREZZO (EURO) *agg. 2020*	SUP / VOL / PIANI	IMPORTO (EURO)	
RILIEVO PIANTA	*0,83*	*11.227,00*	*9.318,41*	*2.795,52*
COMPENSO PER OGNI PIANO RILEVATO	*27,73*	*12*	*332,76*	*99,83*
PROSPETTI	*0,34*	*7.201,39*	*2.448,47*	*734,54*
COMPENSO PER OGNI PROSPETTO RILEVATO	*27,73*	*6*	*166,38*	*49,91*
SEZIONI (RIF.TO AL TOTALE M^3 IMMOBILE	*0,06*	*59.329,00*	*3559,74*	*1.067,92*
AREE ESTERNE DI PERTINENZA	*852,15*	*1*	*852.15*	*255,65*
			16.677,91	***5.003,37***

4. QUADRO ECONOMICO RIEPILOGATIVO

RIEPILOGO COMPENSI PROFESSIONALI		
VULNERABILITÀ SISMICA/ATTRIBUZIONE CLASSE SISMICA (COMPRESI TUTTI GLI ONERI DI CUI AL CAPITOLATO)	RILIEVO 2D/3D GEOMETRICO ARCHITETTONICO (COMPRESO TUTTI GLI ONERI DI CUI AL CAPITOLATO)	COSTI SICUREZZA (NON SOGGETTI A RIBASSO)
€ 115.433,76	***€ 16.677,91***	***€ 5.771,69***

L'importo delle prestazioni risulta comprensivo dell'affidamento dell'incarico e di tutte le attività di indagine minime previste dalla Normativa di settore:

- Onorario per il tecnico responsabile della verifica di vulnerabilità sismica;

- Onorario per il geologo per relazione geologica e relative attività di indagine;

- Indagini preliminari (analisi storico-critica, rilievi, ecc.);

- Prove distruttive e non distruttive il cui numero varierà in funzione del livello di conoscenza che il tecnico responsabile intende conseguire (min LC2);

- Relazione geotecnica;

- Relazione finale;

- Relazione di valutazione della vulnerabilità sismica.

Oltre agli oneri assicurativi, l'importo comprende:

- Le spese di trasferta;

- Il trasporto delle attrezzature;

- Gli interventi di messa in sicurezza indifferibili;

- La rimozione dei materiali di risulta provenienti dalle indagini eseguite, e opportunamente conferite a discarica autorizzata;

- L'elaborazione delle indagini;

- La consegna di:

• n. 2 copie cartacea delle relazioni di cui ai paragrafi 5.2 e 8 dell'allegato "04" Capitolato Speciale Descrittivo r Prestazionale;

• n. 1 dvd (o più dvd se necessari) organizzato per cartelle tematiche, comprensivo di indice, relazioni suddette firmate dai tecnici in formato PDF, elaborati richiesti con riferimento alle singole prove, in formato DWG, e tutta la documentazione fotografica opportunamente catalogata.

L'importo comprende anche il costo della manodopera, ottenuto in stretta applicazione dei contratti di lavoro di categoria, delle eventuali maggiorazioni territoriali, dei materiali e delle attrezzature, dei costi generali e dell'utile di impresa.

QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

					TOTALI	IMPORTI
A	**SERVIZI PROFESSIONALI**					
A.1	COSTO CONVENZIONALE DEL SERVIZIO			€ 132.111,67		
A.2	ONERI SICUREZZA			€ 5.771,69		
			TOTALE DI A	€ 137.883,36		€ 137.883,36
B	**SOMME A DISPOSIZIONE**					
B.1	Spese eventuali il 30% di A, compresi oneri fiscali				41.365,01	
B.2	Contributi previdenziali il		4%		5.515,33	
B.3	I.V.A. il	22%	di A + B1		31.547,71	
B.4	Incentivi				2.757,67	
B.5	Imprevisti				5.930,92	
				Totale di B	87.116,64	87.116,64
				Importo complessivo		225.000,00

Messina, 21/12/2021

Il RUP
Geom. Antonino Miceli