

Committente: Comune di Villorba

LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO
DELL'EDIFICIO DENOMINATO
EX SCUOLA "L. PASTRO" SITO A CARITA' DI VILLORBA

Progetto di fattibilità tecnica ed economica

STIMA ECONOMICA DELLE OPERE STRUTTURALI

Treviso, 11 luglio 2016

il Progettista
ing. Andrea Cantarini



1. Note di accompagnamento alla stima delle opere strutturali

La stima dei costi delle opere strutturali si basa sul Prezziario della Regione Veneto pubblicato nel 2013. Per le voci non presenti sul citato documento ci si è avvalsi di valutazioni basate sull'esperienza e sulle tendenze del mercato odierno. Le quantità sono frutto di un computo delle opere

La presente relazione considera tutte le lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere strutturali di miglioramento sismico dell'edificio in esame. Le lavorazioni comprendono anche le opere di demolizione o rimozione di alcune porzioni di struttura o di manufatti necessarie all'esecuzione dei lavori, ma non il loro eventuale ripristino.

Nella stima, per tutte le lavorazioni si sono considerati sia gli oneri di fornitura sia quelli per la posa in opera e per la sicurezza. Non sono presenti i costi dovuti ad eventuali noli di ponteggi, ponti mobili, gru o altre attrezzature necessarie per la realizzazione delle opere, alle analisi sui terreni per la determinazione della classe di esposizione delle opere di fondazione, alle spese tecniche per la progettazione, la direzione dei lavori e il collaudo dell'intervento.

N° Ord.	Articoli di E.p.u.	Descrizione degli Articoli di E.p.u.	Unità Misura	Quantità	Prezzo	Importo
		EX PASTRO - Demolizioni				
	E.5.11.	Demolizione di manufatti in conglomerato cementizio armato di qualsiasi tipo, forma e dimensione presenti all'esterno di fabbricati				
1		DEMOLIZIONE DI MANUFATTI comprese le puntellazioni e gli sbatacchiamenti necessari a garantire la sicurezza e il lavoro finito a regola d'arte				
		Demolizione muretto rampa lato Est a stima				
		1		1,00		
		Demolizione muretto scala lato Nord a stima				
		0,60				
		Demolizione muretto scala lato Est a stima		0,60		
		0,60		0,60		
			m³	2,20	188,13	413,89
	E.5.12.	Demolizione di strutture orizzontali di qualsiasi spessore compresi gli intonaci tradizionali e gli eventuali controssoffitti in maltapaglia.				
2		DEMOLIZIONE DI STRUTTURE ORIZZONTALI solette, rampe scala in conglomerato cementizio armato				
		Demolizione soletta rampa esterna lato Est a stima				
		16		16,00		
		Demolizione scala lato Nord a stima				
		5		5,00		
		Demolizione scala lato Est a stima				
		7		7,00		
			m²	28,00	58,04	1.625,12
	E.5.08.	Smontaggio e rimozione di pavimento in pietra naturale massello di qualsiasi tipo e sezione.				
3		RIMOZIONE DI PAVIMENTAZIONE ESTERNA				
		Demolizione marciapiede a stima				
		100		100,00		
			m²	100,00	37,28	3.728,00

		Totale EX PASTRO - Demolizioni :				5.767,01
		EX PASTRO - Scavi, reinterri e trasporti				
	E.2.2.	Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici fino				
4		SCAVO A SEZIONE APERTA CON QUALSIASI				
		Su tutto il perimetro dell'edificio, a stima				
		600		600,00		
			m³	600,00	4,10	2.460,00
	E.3.13.	Compattazione o costipamento meccanico con idonei mezzi di terreni di qualsiasi natura e consistenza portati in rilevato o rinterro, eseguita a strati				
5		COMPATTAZIONE O COSTIPAMENTO MECCANICO				
		A stima				
		600		600,00		
			m³	600,00	3,61	2.166,00
	E.6.1.	Trasporto con qualunque mezzo nell'ambito del cantiere oltre i m 100 del materiale da rilevato e rinterro o di risulta, anche se bagnato				
6		0 TRASPORTO IN CANTIERE OLTRE m 100				
		Movimentazione dei materiali da rilevato o rinterro all'interno dell'area di cantiere				
		A stima				
		600		600,00		
			m³	600,00	1,02	612,00

		Sovrapprezzo agli scavi per sottoservizi				
7		Recupero di eventuali pozzetti e salvaguardia delle tubazioni per i sottoservizi esistenti.				
		A stima				
		200		200,00		
			m³	200,00	1,20	240,00
	E.3.4.	Rinterri con materiali idonei alla compattazione esistenti nell'ambito del cantiere				
8		RINTERRO CON MATERIALE ADIACENTE AL CANTIERE				
		Reinterri				
		600		600,00		
			m³	600,00	11,06	6.636,00
		Sovrapprezzo agli scavi a sezione aperta, per gli oneri derivanti dalla presenza di acqua meteorica				
9		SOVRAPPREZZO AGLI SCAVI PER LA PRESENZA D'ACQUA				
		A stima				
		200		200,00		
			m³	200,00	1,10	220,00
		Totale EX PASTRO - Scavi, reinterri e trasporti :				12.334,00
		EX PASTRO Opere strutturali - Opere di fondazione in c.a.				
		Formazione di micropali con diametro di perforazione da 240 a 300 mm, inclinati fino a 20° sulla verticale				
10		FORMAZIONE DI MICROPALI - DIAMETRO PERFORAZIONE DA 240 mm FINO A 300 mm				
		69 Pali di lunghezza 7,70 m e perforazione 7,40 m				
		511		511,00		
			m	511,00	94,13	48.100,43
		Armatura dei micropali: fornitura di tubo in acciaio S275				
11		ARMATURA DEI MICROPALI				
		Da progetto: 69 tubi Ø114,3x8 mm				
		11160		11.160,00		
			kg	11.160,00	1,63	18.190,80
	E.8.1.	Conglomerato cementizio a dosaggio in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature				
12		CONGLOMERATO CEMENTIZIO A DOSAGGIO IN OPERA dosaggio kg/mc 300				
		Magrone a contatto con il terreno				
		Travi di fondazione				
		5,3		5,30		
			m³	5,30	119,89	635,42
	E.8.2.	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature				
13		CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C25/30				
		Da progetto				
		Travi di Fondazione				
		37,5		37,50		
			m³	37,50	127,83	4.793,63
		Sovrapprezzo per passaggio di classe di esposizione superiore				
14		Da XC1 a XC2				
		Da progetto				
		37,5		37,50		
			m³	37,50	1,10	41,25

	E.8.3.	Pompaggio conglomerato cementizio con pompa autocarrata				
15	0	POMPAGGIO CON POMPA AUTOCARRATA				
		Da progetto				
		37,5		37,50		
			m³	37,50	7,62	285,75
	E.8.4.	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento				
16		ACCIAIO IN BARRE B450C				
		Da progetto				
		Travi di Fondazione				
		3435		3.435,00		
			kg	3.435,00	1,42	4.877,70
	E.8.6.	Casseforme rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio				
17		CASSEFORME IN LEGNAME per opere in fondazione poste in opera piane				
		Da progetto				
		Travi di Fondazione				
		90		90,00		
			m²	90,00	23,21	2.088,90
		Totale EX PASTRO - Opere strutturali - Opere di fondazione in c.a. :				78.378,46
		EX PASTRO - Opere strutturali - Opere di elevazione in c.a.				
	E.8.2.	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature				
18		CONGLOMERATO CEMENTIZIO A RESISTENZA CARATTERISTICA IN OPERA classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C28/35				
		Da progetto				
		Setti				
		73		73,00		
		Travi				
		24		24,00		
			m³	97,00	134,83	13.078,51
		Sovrapprezzo per passaggio di classe di esposizione superiore				
19		Da XC1 a XC4				
		Su totale mc delle opere di elevazione: setti e travi in c.a				
		97		97,00		
			m³	97,00	3,00	291,00
		Sovrapprezzo per passaggio di classe di resistenza superiore				
20		Da C28/35 a C32/40				
		Su totale mc delle opere di elevazione: setti e travi in c.a				
		97		97,00		
			m³	97,00	3,50	339,50
	E.8.3.	Pompaggio conglomerato cementizio con pompa autocarrata				
21		POMPAGGIO CON POMPA AUTOCARRATA				
		Su totale mc delle opere di elevazione: setti e travi in c.a				

		97		97,00		
			m ³	97,00	7,62	739,14
	E.8.4.	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento				
22		ACCIAIO IN BARRE B450C				
		Da progetto				
		Setti				
		11000		11.000,00		
		Travi				
		3000		3000		
			kg	14.000,00	1,42	19.880,00
	E.8.6.	Casseforme, rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati con altezza netta dal piano di appoggio fino a m 4.00, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti e lo smontaggio				
23		CASSEFORME IN LEGNAME per opere in elevazione quali muri, vani ascensori, delimitazioni di interrati				
		Setti				
		390		390,00	27,91	10.884,90
		Travi				
		135		135,00	37,4	5.049,00
			m ²			15.933,90
		Totale EX PASTRO - Opere strutturali - Opere di elevazione in c.a. :				49.922,55
		EX PASTRO - Opere strutturali - Collegamenti strutturali :				
		BARRE E PERNI INGHISATI FINO ø 20 mm				
24		BARRE E PERNI INGHISATI FINO ø 20 mm Fornitura e posa di barre di ferro tondino inghisate con resine su preforo adeguato				
		A stima				
		1200		1.200,00		
			CAD	1.200,00	14,00	16.800,00
		Totale EX PASTRO - Opere strutturali - Collegamenti strutturali :				16.800,00
		EX PASTRO - Opere strutturali - Carpenteria metallica				
		CARPENTERIA METALLICA				
25		Fornitura e posa in opera di elementi metallici per l'esecuzione di strutture, realizzati con profilati in acciaio Fe 430, laminati a caldo e trasportati in cantiere con l'ausilio di trasporti non eccezionali.				
		Opere esterne, compresa maggiorazione 20% per i nodi ancoraggio				
		3000		3.000,00		
		Opere interne, compresa maggiorazione 20% per i dettagli di ancoraggio				
		1300		1.300,00		
			kg	4.300,00	3,50	15.050,00
		Sovrapprezzo per zincatura a caldo per strutture metalliche esterne				
26		ZINCATURA A CALDO				
		Opere esterne, compresa maggiorazione 20% per i nodi ancoraggio				
		3000		3.000,00		
			kg	3.000,00	0,40	1.200,00

		Sovrapprezzo per verniciatura per strutture metalliche				
26		CICLO DI VERNICIATURA PER CLASSE DI CORROSIVITA' C2				
		Totale delle opere metalliche, compresa maggiorazione 20% per i nodi ancoraggio				
		4300		4.300,00		
			kg	4.300,00	0,43	1.849,00
		Totale EX PASTRO - Opere strutturali - Carpenteria metallica :				18.099,00
		EX PASTRO - Opere strutturali - Varie				
		Prove strutturali sugli ancoraggi				
27		Oneri relativi alle prove strutturali richieste dalla Direzione dei Lavori per la valutazione dei collegamenti delle nuove strutture a quelle esistenti				
		Prove strutturali				
		10		10,00		
			CAD	10,00	200,00	2.000,00
28		Oneri relativi alle prove strutturali richieste dalla normativa su almeno 3 pali pilota				
		Prove strutturali				
		3		3,00		
			CAD	3,00	1.500,00	4.500,00
		Totale EX PASTRO - Opere strutturali - Varie :				6.500,00
		Riepilogo:				
		Demolizioni				5.767,01
		Scavi, reinterri e trasporti				12.334,00
		Opere strutturali				169.700,01
		Opere di fondazione in c.a.				78.378,46
		Opere di elevazione in c.a.				49.922,55
		Collegamenti strutturali				16.800,00
		Carpenteria metallica				18.099,00
		Varie				6.500,00
		Totale dei Lavori:				187.801,02