



COMUNE DI VITTORIA



progetto di:

MANUTENZIONE STRAORDINARIA, RISTRUTTURAZIONE, MIGLIORAMENTO SISMICO,
ADEGUAMENTO ALLE NORME VIGENTI IN MATERIA DI AGIBILITÀ E SICUREZZA DELLE
STRUTTURE PER LA SCUOLA DELL'INFANZIA

“ B R U N O B U O Z Z I ”

P R O G E T T O E S E C U T I V O

U T C Direzione lavori pubblici

Visto: il verbale di verifica, in pari data, si approva in linea tecnica
il presente progetto esecutivo ai sensi dell'art.
seguenti del D.P.R. n° 207/10 e dell'art. 5 comma 3
della L.R. 12/2011

progettista: Arch. Giuseppe Salerno

progettista strutturale: Ing. Gaetano Vedda

coordinatore della sicurezza in fase di progetto: Arch. Giancarlo Eterno

RUP: Geom. Salvatore Filetti

CAP. 1.

LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO

N°	Codice		DESCRIZIONE		Importo		%	Importo	
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera					
1	21.1.5.2	Demolizione di muratura di qualsiasi tipo, compresi gli eventuali rivestimenti eintonaci, l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto: 2) eseguito a mano o con utensiele elettromeccanico				19.216,86	19.216,86	51,000%	9.800,60
2	21.1.4	Demolizione di tramezzi in laterizio, forati di cemento o gesso dello spessore non superiore a 15 cm. compresi gli eventuali rivestimenti eintonaci con l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto - per ogni mq e per ogni cm di spessore				956,23	956,23	74,000%	707,61
3	21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto				4.083,57	4.083,57	76,000%	3.103,51
4	1.1.9	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'esterno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m3 cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione				2.053,80	2.053,80	57,000%	1.170,67
5	1.1.11	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, all'interno di edifici, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m3 cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, escluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa. Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. che, ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.M. n. 145 del 19/04/2000, sono a carico dell'Amministrazione.				4.971,20	4.971,20	57,000%	2.833,58
6	21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del							

N°	Codice		DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera				
			comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi classificabili non inquinanti provenienti da lavori eseguiti all'interno del perimetro del centro edificato, per mezzo di autocarri a cassone scarrabile, compreso il nolo del cassone, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. - per ogni m3 di materiale trasportato misurato sul mezzo					
7	21.1.6		Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o di malta di allettamento fino ad uno spessore di cm 2, nonché l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto		7.376,59			
8	21.1.9		Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. - per ogni m2 e per ogni cm di spessore		7.008,30	7.008,30	77,000%	5.396,39
9	21.3.11.1		Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in calcestruzzo, secondo le istruzioni del CNR DT 200/2004, mediante l'applicazione di materiali compositi in natura fibrosa FRP (fibre rinforzate polimeriche) costituiti da reti bidirezionali in carbonio ad alta resistenza impregnate in sito da una matrice polimerica epossidica a media viscosità, applicato su substrato (da compensarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La fibra dovrà garantire le seguenti caratteristiche minime: - modulo elastico 230 GPa; - resistenza a trazione 4.500 MPa; - allungamento a rottura 2,1%. E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte 1) Per il primostrato di rinforzo		1.150,42	1.150,42	59,000%	678,75
10	21.3.11.2		Sistema di rinforzo per sollecitazioni a taglio e flessione di elementi in calcestruzzo, secondo le istruzioni del CNR DT 200/2004, mediante l'applicazione di materiali compositi in natura fibrosa FRP (fibre rinforzate polimeriche) costituiti da reti bidirezionali in carbonio ad alta resistenza impregnate in sito da una matrice polimerica epossidica a media viscosità, applicato su substrato (da compensarsi a parte) opportunamente preparato, esclusa la successiva applicazione della finitura. In corrispondenza delle giunzioni dovrà essere prevista una sovrapposizione di almeno 10 cm. La fibra dovrà garantire le seguenti		138.558,79	138.558,79	24,000%	33.254,11

N°	Codice		DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera				
			caratteristiche minime: - modulo elastico 230 GPa; - resistenza a trazione 4.500 MPa; - allungamento a rottura 2,1%. E quanto altro occorra per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte 2) Per ogni strato successivo al primo		106.244,11	106.244,11	23,000%	24.436,15
11	21.3.1.1		Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. 1) per ogni m2 d'intervento e per i primi 2 cm di spessore		6.115,66	6.115,66	29,000%	1.773,54
12	21.3.1.2		Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del calcestruzzo con i contorni dell'intervento tagliati verticalmente e per una profondità che consenta un riporto di malta di almeno 1 cm di spessore; irruvidimento della superficie dell'intervento, anche mediante bocciardatrice o altri mezzi idonei, per la creazione di asperità di circa 5 mm; asportazione della ruggine dell'armatura e successivo trattamento della stessa con malta passivante; energica spazzolatura per la pulitura della superficie d'intervento e rifacimento del copri ferro con malta tixotropica antiritiro, avendo cura di realizzare un copri ferro di almeno 2 cm. 2) per ogni m2 d'intervento e per ogni cm successivo ai primi 2		2.466,28	2.466,28	36,000%	887,86
13	2.3.1.2		Vespaio di pietrame calcareo, lavoco o arenario forte, o di inerti di riciclo di varie pezzature provenienti dalle demolizioni, da utilizzarsi per sottopavimentazione, collocato con mezzo meccanico e formato con pietrame idoneamente disposto od altro materiale a scelta del D.L., copreso quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. 2) con materiali di riciclo proveniente dalle demolizioni		1.520,00	1.520,00	68,000%	1.033,60
14	5.12.1		Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate					

N°	Codice		DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera				
			o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellazione nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. 1) collocato all'interno degli edifici		9.874,73	9.874,73	41,000%	4.048,64
15	5.7		Pavimento in piastrelle di Klinker ceramico in monocottura, non assorbente, non gelivo, di 1a scelta, con superficie grezza fiammata, in opera con collanti o malta cementizia dosata in parti uguali di cemento e sabbia e/o spianata di malta fine tirata a regola escluso il sottofondo, compreso la boiacatura con prodotto speciale per la stuccatura e la sigillatura.		25.019,68	25.019,68	31,000%	7.756,10
16	5.12.2		Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), classe di consistenza S4 oppure S5, di classe C 16/20; di spessore variabile da 4 cm a 6 cm, dato in opera a qualsiasi altezza, compreso additivi aeranti, il tiro in alto, il carico, il trasporto, lo scarico, la stesa e la livellazione nonché ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. 1) collocato all'esterno degli edifici		1.244,88	1.244,88	34,000%	423,26
17	12.1.5		Impermeabilizzazione con membrana composta costituita da: - strato superiore in bitume modificato con polimeri elastoplastomeri APP; - armatura composta a tre strati preimpregnata di bitume modificato con polimeri elastomeri SBS; - strato inferiore in bitume modificato con polimeri elastomeri SBS. La membrana, dello spessore minimo di 4 mm, sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.		2.181,20	2.181,20	19,000%	414,43
18	5.4		Pavimentazione con piastrelle di grès da 7,5x15 cm, spessore 8 mm a superficie liscia di colore rosso, in opera con collanti o malta cementizia su sottofondo preesistente, compresa la suggellatura dei giunti con boiaccia di cemento, la lavatura, la pulitura finale, compresi tagli, sfridi ed ogni altro					

N°	Codice	DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
		Lordo	Netto	manodopera	Manodopera		
		onere per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.		3.660,16	3.660,16	47,000%	1.720,28
19	2.1.11.1	Muratura a cassa vuota costituita da una parete esterna in laterizi forati da 12 cm e da una parete interna di laterizi forati da 8 cm, posti in opera con malta cementizia a 400 kg di cemento tipo 32.5 R, compreso sulla faccia interna della parete esterna uno strato uniforme di rinzafo in malta cementizia dosata con 400 kg di cemento, per uno spessore complessivo di muratura compreso tra 25 e 40 cm, compresa la formazione di mazzette, stipi, sguinci e parapetti, e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, esclusa la formazione di architravi e/o cerchiature. 1) per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP		8.637,99	8.637,99	47,000%	4.059,86
20	2.2.1.1	Tramezzi in laterizi forati e malta cmentizia a 300 Kg di cemento per mc di sabbia, compreso l'onere per la formazione degli architravi per i vani porta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta e regola d'arte. 1) per le province di AG-CL-CT-EN-PA-RG-SR-TP		1.603,98	1.603,98	45,000%	721,79
21	9.1.1	Intonaco civile per interni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato sestiatto e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		6.432,00	6.432,00	70,000%	4.502,40
22	9.1.4	Strato di finitura per interni su superfici già intonacate con tonachina premiscelata a base di calce idrata ed inerti selezionati (diametro massimo dell'inerte 0,6 mm), dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli, angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte		4.032,00	4.032,00	64,000%	2.580,48
23	21.2.20	Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e lisce, compreso il fissativo impregnante, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.		21.286,56	21.286,56	70,000%	14.900,59
24	11.1.1	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina vinilacrilica emulsionabile (idropittura), a due mani, in colori correnti, di superfici orizzontali o verticali, rette o curve, compresa idonea predisposizione delle superfici mediante ripulitura, spolveratura,					

N°	Codice		DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera				
25	9.1.7		strato di fissativo impregnante, compreso l'onere dei ponti di servizio per interventi fino a 3,50 m d'altezza e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte		9.720,86	9.720,86	39,000%	3.791,14
26	9.1.9.1		Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		1.992,00	1.992,00	66,000%	1.314,72
26	9.1.9.1		Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con intonaco minerale o ai silicati di potassio, previa applicazione di idoneo primer di attacco, nei colori a scelta della D.L. comunque lavorato, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte 1) nei colori bianco e tenui		2.808,00	2.808,00	63,000%	1.769,04
27	11.2.1		Tinteggiatura per esterni con pittura di finitura a base di silicati di potassio di elevata permeabilità al vapore acqueo e resistenza agli agenti atmosferici, a superficie opaca. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con fondo isolante e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte		5.245,86	5.245,86	36,000%	1.888,51
28	21.8.1		Smontaggio, riparazione (con sostituzione di legname fino al 15% del totale dell'infisso) e ricollocazione di infissi in legno sia esterni che interni ad una o più partite con o senza vetri, compresa la registrazione, la sostituzione parziale o totale delle cerniere e della ferramenta di chiusura, la sostituzione del legname deteriorato con analoga essenza a perfetto incastro, la formazione di sagome e la sostituzione delle squadre di ferro piatto, il tutto esteso anche al telaio maestro, esclusi i vetri e la coloritura, comprese opere murarie e quanto altro occorre per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - per ogni m2 di infisso		1.847,04	1.847,04	55,000%	1.015,87
29	15.4.11.3		Fornitura e collocazione di grondaia dello sviluppo non inferiore a 35 cm fino a 50 cm, compreso anche per il fissaggio, saldature, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli, innesti di pluviali ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte.					

N°	Codice	DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
		Lordo	Netto	manodopera	Manodopera		
			3) in PVC pesante				
30	23.1.1.1.1		Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane: 1) munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	597,00	597,00	45,000%	268,65
31	23.1.1.2		Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione: per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25 giorni, dopo i primi 30 giorni	2.969,14	2.969,14	78,000%	2.315,93
32	23.1.1.3		Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: - per ogni m2 di ponteggio in opera misurato dalla base	3.194,64	3.194,64	54,000%	1.725,11
33	23.1.1.10		Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale e pianale, compreso il primo piazzamento, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della	1.357,20	1.357,20	79,000%	1.072,19

N°	Codice	DESCRIZIONE		Importo		%	Importo
	Lordo	Netto	manodopera	Manodopera			
		normativa di sicurezza vigente. il ponteggio mobile sarà utilizzato solo all'interno, per opere di ristrutturazione, restauro ecc., nel caso in cui la superficie di scorrimento risulta piana e liscia tale da consentirne agevolmente lo spostamento: - per ogni m3 e per tutta la durata dei lavori					
34	23.1.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazamento, dello stesso, di cui alla voce 23.1.1.10		58,41	58,41	33,000%	19,28
				555,00	555,00	88,000%	488,40
		TOTALE A BASE D'ASTA		416.040,14			
		TOTALE COSTO MANODOPERA €					141.873,04
		VALORE MEDIO MANODOPERA (su importo lordo)				34,101%	