

Comune di Valeggio sul Mincio
Villa Zamboni Via G. Zamboni, 35 – 37067 Valeggio sul Mincio (VR)

**Villa Zamboni a Valeggio sul Mincio (VR):
PROGETTO DI RESTAURO DELLE COPERTURE DI VILLA ZAMBONI**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



Progettisti: ing. arch. Valentina Cinieri (lavori edil), ing. Gabriele Sacco (strutture)

DL: ing. arch. Pietro Castelnovi

CSE: ing. Antonella Sottini

consulenza progetto strutturale delle strutture: ing. Emanuele Zamperini

AGGIORNAMENTO 28-11-2022 per revisione prezzi - ing. Gabriele Sacco



COMPUTO METRICO ESTIMATIVO LAVORI (ESCLUSI ONERI DELLA SICUREZZA)										
ART.	CODICE	LAVORAZIONI	U.M.	P.U.	Lung/Area	Larg/per	h/peso	QUANTITA'	IMPORTI	
									UNITARI	TOTALI
NOLI E OPERE PROVVISORIALI										
1	Z.01.85	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, valutato per metro quadro di superficie asservita								
		Primo mese compreso montaggio e smontaggio		7,9			11,5	90,85		
				50,85			8,6	437,31		
				4,9			6,9	33,81		
				5,7			9,3	53,01		
				22,1			7,85	173,49		
				9,3			11,5	106,95		
		interno sotto le travi da sostituire			45,45		1	45,45		
			SOMMANO	mq				940,87	11,99 €	11 279,09 €
2		mesi successivi esterno		3	895,42			2686,25		
		mesi successivi interno		1	45,45			45,45		
			SOMMANO	mq				2731,70	1,48 €	4 042,91 €
3	Z.02.13	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto								
		primo mese		1	100,75			100,75		
				11	3,4			37,40		
			SOMMANO	m				138,15	10,75 €	1 485,08 €
4		mesi successivi		3	138,15			414,45		
			SOMMANO	m				414,45	1,51 €	625,99 €
						20				
5	Z.01.92	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalliche prefabbricate, compreso accessori e fermapiede, valutato per metro quadro di superficie effettiva								
		primo mese		1	100,75	0,8	2	161,20		
				11	1,8	0,8		15,84		
		interno sotto travi da sostituire			45,45	0,8		36,36		
			SOMMANO	mq				213,40	8,48 €	1 810,53 €
6		mesi successivi esterno		3	177,04			531,12		
		mesi successivi interno		1	36,36			36,36		
			SOMMANO	mq				567,48	1,49 €	843,73 €
7	Z.01.90	Tavolato in abete dello spessore adeguato per la formazione di piani di lavoro, elementi fermapiede, parapetti, mantovane e simili, su ponteggi, impalcati o manufatti diversi. Valutato in metri quadri di effettivo sviluppo								
		primo mese								
		chiusura fori solai sottotetto parte alta		1	9			9,00		
			SOMMANO	mq				9,00	12,75 €	114,75 €
8		mesi successivi		3	9			27,00		
			SOMMANO	mq				27,00	1,39 €	37,53 €
9	D.03.02.00 + spese e utile d'impresa	Nolo di argano ad azionamento elettrico, compreso operatore e consumo di energia elettrica: motore 4HP								
			SOMMANO	ore	4	8		32,00		
								104,00	26,32 €	2 736,90 €
10	D.03.04.a + spese e utile d'impresa	Gru altezza m 31, sbraccio m 31 e portata t 2.2								
			SOMMANO	ore	10	8		80,00		
								80,00	66,22 €	5 297,29 €
11	Z.01.89.00	Schermatura di contenimento dei materiali per ponteggi e castelletti, eseguita con reti in fibra rinforzata, valutata per metro quadro di telo in opera								
			SOMMANO	mq	15		8,6	129,00		
								129,00	3,42 €	441,18 €
12	A.01.04.a	Revisione puntellatura Operaio Comune fino a 1000m s.l.m.								
			SOMMANO	h	50			50,00		
								50,00	€ 33,38	1 669,17 €
13	A.01.04.a	Pulizia finale cantiere Operaio Comune fino a 1000m s.l.m.								
			SOMMANO	h	30			30,00		
								30,00	€ 33,38	1 001,50 €
TOTALE										31 385,64 €

ART.	CODICE	LAVORAZIONI	U.M.	P.U.	Lung/Area	Larg/per	h/peso	QUANTITA'	IMPORTI	
									UNITARI	TOTALI
14	DEMOLIZIONI E.05.06.a	Demolizione di manti di copertura compresi pure i sottostanti listelli in legno, i conversoni di compluvio, i canali di gronda e le converse ai camini. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero del sottotetto, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta. La misurazione verrà effettuata sulle falde della copertura. - in coppi								
			SOMMANO	mq	1	470		470,00		
								470,00	13,38 €	6 290,48 €
15	A25079 (prezzario DEI)	Rimozione di impalcati in legno composti da listelli e tavolati, compreso la schiodatura, smuratura e cernita dell'eventuale materiale di recupero, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso Per sottomanto in: assito in tavole di abete accostate.								
					1	223		223,00		
					1	50		50,00		
					0,4	197		78,80		
			SOMMANO	mq				351,80	16,70 €	5 875,06 €
	A25090.a (prezzario DEI)	Smontaggio dell' orditura di in legno di tetto, compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.								
16		-travicelli in legno da 12 x 14 cm			1,85	223		6,93		
					1,85	50		1,55		
		40% altre zone			1,85	197	0,4	2,45		
			SOMMANO	m				10,93	134,52	1 470,83 €
17		-travi 20x30 circa arcareccio sala grande (B14) arcareccio sala piccola (C3) arcareccio campata piccola tetto alto (A15) arcareccio sala lunga tetto alto (A14) architrave passaggio ultima sala (A10)			1	10,6		0,06	0,64	
					1	4,3		0,06	0,26	
					1	2,9		0,06	0,17	
					1	5		0,06	0,30	
					1	2,85		0,06	0,17	
			SOMMANO	m				1,54	134,52	207,03 €
		TOTALE								13 843,40 €
ONERI DI SMALTIMENTO (QUANDO NON COMPRESI NELLE VOCI PRECEDENTI)										
18	B.97.01.a	COMPENSO PER LO SMALTIMENTO IN DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione tavolato travetti travi coppi								
					1	351,80	0,02	0,5	3,52	
					1	0,008	650,83	0,5	2,60	
					1	0,06	25,65	0,6	0,92	
					0,35	470,00	45	0,002	14,81	
			SOMMANO	ton				21,85	9,49 €	207,35 €
		TOTALE								207,35 €
STRUTTURE IN LEGNO										
19	B35001 (Prezzario DEI)	Grossa orditura di tetto in legno di abete, fornita e posta in opera, lavorata all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura, la spalmatura delle testate con carbolineum o simili e mura a struttura semplice (arcarecci e terzere CLASSE MIN C24) arcareccio sala grande (B14) arcareccio sala piccola (C3) arcareccio campata piccola tetto alto (A15) arcareccio sala lunga tetto alto (A14) architrave passaggio ultima sala (A10)								
					1	10,6	0,18	0,3	0,57	
					1	4,3	0,18	0,2	0,15	
					1	2,9	0,16	0,24	0,11	
					1	5	0,18	0,2	0,18	
					1	2,85	0,16	0,24	0,11	
			SOMMANO	mc				1,13	1 458,18 €	1 644,83 €
20	B35006 a (Prezzario DEI)	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura alla struttura sottostante: in legname di abete (CLASSE MIN C24) travetti zone da sostituire 15% zone da non sostituire completamente travetti solaio (50%)								
					1,85	300,3	0,08	0,12	5,33	
					0,278	216,7	0,08	0,12	0,58	
					1,850	235	0,1	0,14	6,09	
			SOMMANO	mc				12,00	1 898,67 €	22 778,57 €

ART.	CODICE	LAVORAZIONI	U.M.	P.U.	Lung/Area	Larg/per	h/peso	QUANTITA'	IMPORTI	
									UNITARI	TOTALI
21	prezzo detratto il materiale	sola posa (40-15=25%) travetti zona da non sostituire completamente		0,463	197	0,1	0,12	1,09		
		SOMMANO	mc					1,09	1 234,14 €	1 349,34 €
		TOTALE								25 772,73 €
SISTEMI DI COPERTURA										
22	E.20.07	Riposizionamento del tavolato di copertura in legno di abete eseguito con tavole di la scelta dello spessore di 20 mm, accostate e chiodate con tre chiodi alla struttura inferiore in corrispondenza di ogni cantiere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la chioderia, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte Considerando 50% materiale nuovo Zone rimosse porzione bassa copertura Zone rimosse porzione alta copertura (dove necessario per sostituire i travetti degradati)			273			273,00		
		SOMMANO	mq	0,4	197			273,00	19,15 €	5 228,50 €
23	NP (elaborazione da Prezziario Regionale Lombardia)	Telo sottotegola tristrato impermeabile e traspirante, per tetti a falda ventilati, composto da lamina traspirante rivestita su entrambe le facce con film polipropilenico e trattamento repellente per insetti. Peso 150 g/m ² , applicato a secco e fissato con chiodi alla sottostante struttura, compresi sormonti e assistenze murarie alla posa. Intera copertura dove rimossi coppi e listellatura			470,00			470,00		
		SOMMANO	mq					470,00	6,47 €	3 040,90 €
24	E.21.02.b detratto materiale riutilizzato coppi	Fornitura e posa in opera di copertura di coppi in laterizio (colore rosso di canale ed anticato di coperta) a secco senza l'utilizzo di malte o schiume, con camera di ventilazione secondo i requisiti del punto 9.3.1 della Norma UNI 9460, ottenuta mediante un sistema composto da coppi in laterizio dal peso maggiore di 2,2 kg cadauno e da listellatura ottenuta con listelli in legno d'abete autoclavato di sezione 3x5 cm., Compresi colmi e displuvi, compreso sfrido, taglio e tutta la viteria necessaria per il fissaggio del sistema alla falda utilizzando apposite guarnizioni punto chiodo/vite. I coppi devono essere forniti della relativa garanzia e rispondere alle prescrizioni della normativa UNI EN 1304 ed in generale essere conformi alle normative vigenti e sue eventuali successive modifiche ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. La posa sarà eseguita a filari regolari, continui, allineati e paralleli secondo il sistema tradizionale su listelli in legno di abete, secondo la linea di massima pendenza della falda, della sezione minima di 5x3 cm e distanziati di un interasse massimo di 15 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per i listelli verticali, i necessari tagli in corrispondenza dei compluvi e dei displuvi, i pezzi speciali di completamento quali tegoli di colmo e di displuivo posati a secco e legati con filo di ferro zincato ai listelli sottostanti, i raccordi, i terminali, le cuffie di aerazione poste come indicato dalla D.L., lo sfrido, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. (considerando 25% di materiale nuovo)			470			470,00		
		SOMMANO	mq					470,00	34,14 €	16 046,98 €
		TOTALE								24 316,37 €
OPERE DI CONSOLIDAMENTO TRAVI E TRATTAMENTI DI PROTEZIONE										
25	B35006 a (Prezziario DEI con 50% sovrapprezzo per sezione non corrente)	Piccola orditura, fornita e posta in opera compresa l'intestatura, la muratura delle testate e la chiodatura agli elementi da consolidare: in legname di abete TAVOLE DI ABETE DI CONSOLIDAMENTO LATERALE SEZIONI ESISTENTI A7			5,50	0,06	0,25	0,08		

ART.	CODICE	LAVORAZIONI	U.M.	P.U.	Lung/Area	Larg/per	h/peso	QUANTITA'	IMPORTI	
									UNITARI	TOTALI
26	E.40.33.00	A17 A19 cunei per fissaggio travetti su nuove travi in posizioni rette e/o tavoloni			5,0 5,0	0,08 0,08	0,215 0,2	0,09 0,08		
		SOMMANO	mc	23	0,002		0,046 0,29	2 848,01 €	838,74 €	
27	E.30.03.b	Rinforzo strutturale di travi o elementi strutturali in legno inflexi mediante fornitura e posa in opera di profilati a T in acciaio zincato a caldo o trattato con antiruggine e due mani di vernice protettiva, di opportune dimensioni e spessori come da calcoli statici e comunque da disegni esecutivi, compresi e compensati gli oneri per il collocamento dei ferri nelle superfici di intradosso, la fresatura longitudinale per l'alloggiamento dell'anima del profilato, la regolarizzazione delle superfici intradossali, il fissaggio dei profilati in ferro con viti mordenti e pasta di resina epossidica idonea, colata attraverso appositi fori predisposti, applicazione di primer epossidico, la sigillatura delle fessurazioni con stucco epossidico, la pulizia della zona d'intervento a lavoro ultimato, compresi inoltre gli oneri per l'allestimento e smantellamento dei ponteggi e dei piani di lavoro.								
		B2 C1	SOMMANO	ml		4,9 5,1		4,90 5,10 10,00	189,90 €	1 899,00 €
28	NP-Bandelle	Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformità a (se non diversamente richiesto dal Capitolato Speciale d'appalto): - Classificazione EN 1090-1, EN 1090-2 - Tolleranze dimensionali: EN 1090-2 - Esecuzione: EXC1 o EXC2 - Grado di preparazione superficiale: P1 Classificazione EN 8501-3 - Reazione al Fuoco: A1 Classificazione EN 13501 I componenti di carpenteria strutturale devono essere provvisti di Etichetta accompagnatoria CE e di Dichiarazione di Prestazione (DoP) secondo la EN 1090-1, il regolamento Prodotti da Costruzione UE 305/2011 e collegati. Sono compresi: le piastre di attacco, i fazzoletti di irrigidimento; il taglio a misura; le forature; le flange; la bullonatura (con bulloni di qualsiasi classe) o saldatura; etc... E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. in profilati laminati in acciaio S 275 JRin profilati laminati in acciaio S 275 JR								
		B2 C1	SOMMANO	kg		4,9 5,1	0,006 0,006	7850 7850 471,00	230,79 240,21 471,00	3,65 €
29	B35009.a Prezzario DEI)	Rinforzo strutturale di trave di legno mediante posa in opera di bandelle forate in acciaio zincato S350 GD ad alta resistenza, delle dimensioni di 60 mm di larghezza e 2 mm di spessore, poste in corrispondenza dell'intradosso in campata e all'estradosso in corrispondenza dell'appoggio intermedio, fissate mediante viti autofilettanti, compreso ogni onere per dare il lavoro finito.								
		A 22 Intradosso A 22 Estradosso	SOMMANO	ml		8,0 3,0		8,00 3,00 11,00	50,00 €	550,00 €
		Liquido antiparassitario per la prevenzione e la conservazione delle strutture lignee applicato mediante accurata pulizia delle superfici da trattare, stesura a tre passate intervallate per favorire il massimo con vernice antitarlo fungicida TUTTE LE TRAVI DELLA COPERTURA (INTERNE) GRONDA ESTERNA CORPO BASSO TRAVETTI COPERTURA								
			SOMMANO	mq		217,3 56,0 783,3	0,90 0,65 0,24	195,53 36,40 188,00 419,93	18,43 €	7 739,22 €
TOTALE									12 745,16 €	

ART.	CODICE	LAVORAZIONI	U.M.	P.U.	Lung/Area	Larg/per	h/peso	QUANTITA'	IMPORTI	
									UNITARI	TOTALI
39	A95170a (Prezziario DEI)	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci comprendente demolizione in breccia della dona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari letettati con malta di calce idraulica, compresa la fornitura del materiale ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte: in mattoni pieni								
		Zone con presenza di materiali inadeguati risultanti da interventi inidonei in epoche precedenti	mc	2,50				2,50		
		SOMMANO	mc					2,50	754,44 €	1 886,10 €
40	E.40.27 + E.05.16.a (demolizione intonaci interni)	Rappezzi di intonaco a calce per interni, eseguito a qualsiasi altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, compreso eventuale preventiva demolizione di intonaco esistente e rinzafo della muratura scarnificata, rimbocco di cavità o crepe, strato di sottofondo realizzato senza l'ausilio di fasce guida, seguendo con ciò l'andamento della superficie muraria regolarizzando cavità e sporgenze, strato di arriccatura e stabilizzazione a frattazzo, strato finale secondo preventiva campionatura; rinzafo, sottofondo ed arriccio saranno realizzati con malta di calce idraulica dosata a 350 kg per mc di sabbia viva lavata, l'intonaco di finitura sarà realizzato con malta di calce idraulica e grassello di calce								
		opportunamente dosati a 400 kg per mc di sabbia; il grado di finitura, la cromia finale modificata mediante l'utilizzo di polveri di marmo colorate, e la granulometria degli inerti saranno a scelta sulla base di opportuna campionatura preventiva; in opera compresi e compensati gli oneri per l'esecuzione della campionatura cromatica e granulometrica, la formazione degli spigoli vivi o smussati, le lesene, le nervature di volta, i riquadri dei vani di porte e finestre, il raccordo con elementi lapidei o lignei di facciata, i sollevamenti, la formazione dei piani di lavoro, l'allestimento ed il successivo smontaggio di ponteggi, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta								
		differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.								
		Rappezzi in zone con presenza di materiali inadeguati risultanti da interventi inidonei in epoche precedenti	mq	18,00				18,00		
		SOMMANO	mq					18,00	64,75 €	1 165,54 €
TOTALE									3 733,49 €	
TOTALE LAVORI									126 193,81 €	

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

LAVORI E SOMMINISTRAZIONI		
A1	Lavori a base d'asta	126 193,81 €
A2	Oneri per la sicurezza	8 881,13 €
TOTALE LAVORI		135 074,94 €
SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	Spese tecniche progetto definitivo-esecutivo: progettazione architettonica e strutturale, capitolato speciale, schema di contratto, piano di manutenzione, cronoprogramma	19 650,00 €
B2	Cordinamento della sicurezza progettazione ed esecuzione	10 350,00 €
B3	Direzione Lavori + Certificato regolare esecuzione	12 000,00 €
B4	Incentivo RUP (2%)	2 701,50 €
B5	Imprevisti < 10%	2 425,45 €
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		47 126,95 €
ONERI E CONTRIBUTI		
C1	IVA su lavori (10%)	13 507,49 €
C2	IVA su Imprevisti (10%)	242,54 €
C3	IVA su spese tecniche (22%) (solo sicurezza)	2 368,08 €
C4	Contributo integrativo INARCASSA/EPAP (4%)	1 680,00 €
TOTALE ONERI E CONTRIBUTI		17 798,12 €
TOTALE QUADRO ECONOMICO ARROTONDATO (ai 10 € più vicini)		200 000,00 €