

**CAMPANILE DELLA CHIESA CATTEDRALE  
DI SANTO STEFANO MARTIRE E SANTA MARIA ASSUNTA  
PIAZZA DUOMO N. 11 - 27100 PAVIA (PV)**



**INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO SISMICO**

FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA NEXTGENERATIONEU -

CUP F16J22000440006 [Cod. Int. POP427] - PNRR21 POP 427 M1C3I2.4 - CIG 9751487DA1



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**MINISTERO  
DELLA  
CULTURA**

**COMMITTENTE**



**Comune di Pavia**  
P. IVA: 00296180185  
Piazza Municipio n.2 - 27100 Pavia (PV)  
tel. 0382 3991 - fax 0382 399227  
PEC: [Protocollo@pec.comune.pavia.it](mailto:Protocollo@pec.comune.pavia.it)

*Settore: 6 - LAVORI PUBBLICI,  
MANUTENZIONI, ESPROPRI, MOBILITA'  
Ufficio: U.O.I. - SUPPORTO GIURIDICO  
DEL SETTORE 6*

*Responsabile del Procedimento:  
Arch. Silvia Canevari*

**PROGETTISTI**

**R.T.P. (Raggruppamento temporaneo di professionisti)**

**Ing. NICOLA VERDI**  
C.F. VRDNCL72H22G388Q - P.IVA 01806320188  
Viale Ambrogio Necchi 4 - 27100 Pavia (PV)

**Arch. STEFANO ZANNI**  
C.F. ZNNSFN83E28M102N - P.IVA 02326440183  
Piazza Emanuele Filiberto, n. 4 - 27100 Pavia (PV)

**Ing. GIORGIO RUBINI**  
RBNGRG98T09G388X - P.IVA 02907150185  
Corso Carlo Alberto 38 - 27100 Pavia (PV)

**FORMATO (ISO)**

A4

**OGGETTO**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**SCALA**

-

**TITOLO**

**QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

**NUMERO**

**QIM**

**DATA**

novembre 2023

**DOCUMENTO**

QIM.xls

APPROVATO /  
AUTORIZZATO

**NV-SZ**

## QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

CATEGORIE DI LAVORO	importo lavori	% manodopera	importo manodopera
1 DEMOLIZIONI-RIMOZIONI	€ 13.619,46	6,16%	7.627,23
2 CARICO, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI	€ 7.976,06	4,32%	5.350,05
3 OPERE STRUTTURALI	€ 83.397,19	41,92%	51.914,40
4 OPERE DI RIPRISTINO CONSEGUENTI ALLE LAVORAZIONI STRUTTURALI ESEGUITE	€ 14.400,00	5,07%	6.274,17
5 CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PARAMENTI MURARI INTERNI	€ 37.492,75	17,27%	21.392,65
6 CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PARAMENTI MURARI ESTERNI	€ 56.973,62	25,26%	31.285,81
<b>A – TOTALE OPERE</b>	€ <u>213.859,08</u>	<b>57,91%</b>	<b>123.844,30</b>

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
1	1C.01.050.0010	<b>DEMOLIZIONI-RIMOZIONI</b> Demolizione totale o parziale di solaio in legno, sia semplice che composto, di qualsiasi spessore, esclusa l'eventuale caldaia. Comprese le opere provvisorie di sostegno e protezione; il carico e trasporto al punto di scarico; l'abbassamento e accatastamento delle parti riutilizzabili nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento.						
	1C.01.050.0010.a	solai sopra sacrestia e quota +16,20 m con rimozione dell'impalcato e della grossa armatura SOMMANO mq	12,50	18,50 €	231,25	74%	€	171,13
2	1C.01.050.0020	Demolizione totale o parziale di solaio in ferro e laterizio, di qualsiasi spessore, costituito da travi in ferro ed elementi in laterizio piani o curvi, sovrastante riempimento e cappa in calcestruzzo. Comprese le opere provvisorie di sostegno e protezione; lo smuramento dei profilati; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di Smaltimento. botola cella campanaria						
		SOMMANO mq	1,44	31,35 €	45,14	70%	€	31,60
3	1C.01.110.0100.a	Demolizione di massetti e sottofondi in conglomerato cementizio anche leggermente armato, per pavimentazioni esterne, platee e similari, eseguita con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico o manuale, compresa la movimentazione nel cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. cappa cella campanaria						
		spessore fino a 8 cm SOMMANO mq	6,76	7,65 €	51,71	47%	€	24,31
4	1C.01.110.0100.b	per ogni cm in più da 8,1 a 18 cm SOMMANO mq	54,08	1,05 €	56,78	41%	€	23,28
5	1C.01.080.0010.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisorie e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi:  in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno controsoffitto sopra disimpegno sacrestia						
		SOMMANO mq	8,00	9,83 €	78,64	74%	€	58,19
6	1C.01.150.0050.b	Rimozione di parapetti in ferro, di qualunque natura, forma e dimensione:  parapetti scala interna e ballatoi esterni con carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a Discarica.						
		SOMMANO mq	27,20	9,68 €	263,30	75%	€	197,47
7	1C.01.020.0050	Demolizione di strutture in ferro, mediante tagli, demolizioni di parti murarie, abbassamento, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.  demolizione putrelle metalliche ultime rampe scala verso cella campanaria puntelli metallici sotto rampe	240,00 1.069,90					
		SOMMANO kg	1.309,90	1,38 €	1.807,66	56%	€	1.012,29
8	NP.OE.01	Rimozione di tubazioni in acciaio, cavidotti elettrici di qualsiasi dimensione, fuori o entro traccia, corpi illuminanti, manufatti in ferro, tutto quanto presente all'interno del campanile di intralcio all'esecuzione delle lavorazioni in appalto. Compresa la movimentazione e l'accatastamento in cantiere, il carico sui mezzi di trasporto, l'allontanamento a rifiuto delle macerie ed il conferimento alle pubbliche discariche. Compresa lo spostamento provvisorio della canalina interna al campanile contenente i cavi di alimentazione dell'illuminazione interna del duomo, con successiva ricollocazione nella sede preesistente a fine lavori. A corpo.  rimozione materiali vari all'interno del campanile						
		SOMMANO corpo	1,00	7.375,75 €	7.375,75	47%	€	3.466,60
9	1C.01.060.0070	Disfacimento di manto impermeabile costituito da membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati, su superfici orizzontali, verticali o comunque inclinate. Compreso l'abbassamento al piano di carico, la movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per manti costituiti da:						
	1C.01.060.0070.a	membrane bituminose, fogli sintetici, sia ad uno strato che a più strati alternati. cella campanaria	13,52					

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD. %	MANODOPERA prezzo
10	1C.01.140.0010	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate:	SOMMANO mq 13,52	4,46 €	60,30	75%	€ 45,22
	1C.01.140.0010.b	con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento.	porte ballatoi e cella campanaria 6,08				
11	1C.01.150.0020	Rimozione di inferriate di qualunque natura, forma e dimensione:	SOMMANO mq 6,08	14,85 €	90,29	75%	€ 67,72
	1C.01.150.0020.b	con abbassamento, carico, trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica.	finestre 3,84				
12	1C.11.710.0060	Pulizia di cornici, cornicioni, davanzali e di elementi decorativi in genere, da depositi, incrostazioni, terriccio, guano con attrezzi meccanici manuali e lavaggio con acqua e sostanze detergenti.	SOMMANO mq 3,84	6,29 €	24,15	72%	€ 17,39
	1C.25.200.0320	Rimozione di elementi metallici (perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc.) che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario; da valutare a ciascun elemento rimosso, compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, la pulitura ed il consolidamento della superficie sottostante e circostante; fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	SOMMANO mq 57,12	21,78 €	1.244,07	62%	€ 771,33
13	1C.25.200.0320	Rimozione di elementi metallici (perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc.) che per condizione ed ossidazione risultino impropri a causa certa di degrado per il paramento murario; da valutare a ciascun elemento rimosso, compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti la zona di intervento, la pulitura ed il consolidamento della superficie sottostante e circostante; fissati con malta su tutti i tipi di paramento fino ad una lunghezza massima di 40 cm	SOMMANO cad 40,00	57,26 €	2.290,40	76%	€ 1.740,70
	14	1C.27.050.0100	<b>CARICO, TRASPORTO E SMALTIMENTO RIFIUTI</b> Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi, compreso carico e trasporto:				
15	1C.27.050.0100.e	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010	materiale derivante demolizioni/rimozioni e scarti materiali da costruzione 217,04				
	1C.27.050.0100.g	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno – CER 170201) presso impianto di recupero autorizzato	SOMMANO ogni 100 kg 217,04	8,32 €	1.805,80	78%	€ 1.408,53
16	1C.27.050.0100.g	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (legno – CER 170201) presso impianto di recupero autorizzato	SOMMANO ogni 100 kg 120,96	18,16 €	2.196,63	79%	€ 1.735,34
	1C.27.050.0100.i	rifiuti costituiti da deiezioni animali (CER 020106)	SOMMANO ogni 100 kg 45,00	19,47 €	876,15	79%	€ 692,16
18	1C.27.050.0100.k	guaina bituminosa (CER 170302), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti non pericolosi	SOMMANO ogni 100 kg 14,11	19,15 €	270,24	79%	€ 213,49
	19	NC.90.010.0010	Carico con mezzi meccanici e/o manuale, trasporto fino a 1 km, scarico e accatastamento accurato su bancali, nei siti indicati dalla D.L. di blocchi, cordoni, lastre, paracarri ecc, in pietra naturale o cemento, ed altri materiali similari pesanti, per i seguenti quantitativi riferiti ad ogni singolo viaggio:				
19	NC.90.010.0010.a	carico oltre 3 mc	59,10				
		SOMMANO mc 59,10	47,84 €	2.827,23	46%	€ 1.300,53	
20	1C.22.080.0030	<b>OPERE STRUTTURALI</b> <b>RINFORZO SCALE ESISTENTI IN PIETRA</b> Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiera pressopiegata, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni:					
	1C.22.080.0030.a	in ferro					
		Consolidamento rampa tipologica profili 2L150x100x12 - Rampe dalla n.2 alla n.16	2.034,00				
		Consolidamento rampe profili 2L150x100x12 - Rampe n.1 e n.17	497,20				
		Piastre per connessione rampe	124,57				
		Piastre connessione a parete 2 per rampa	108,09				
		Piastre per supporto gradini	66,69				

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD. %	MANODOPERA prezzo
21	1C.01.040.0100	Percentuale per incidenza connessioni saldature (5%)	136,12	9,13	€ 27.085,80	51%	€ 13.824,59
		SOMMANO kg	2.966,68				
22	1C.01.040.0100.b	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:		35,61	€ 1.281,96	77%	€ 985,31
		con diametro da 21 mm a 35 mm					
		Fori diametri 22 mm prof. 25 cm per 4 inghisaggi per ciascun lato delle rampe da 2 a 16	30,00				
		Fori diametri 22 mm prof. 25 cm per 6 inghisaggi per ciascun lato delle rampe 1 e 17	6,00				
		SOMMANO m	36,00				
23	1C.06.580.0045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolata secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:		12,58	€ 1.811,52	19%	€ 341,29
		- M16 x 200					
		4 inghisaggi per ciascun lato delle rampe da 2 a 16	120,00				
		6 inghisaggi per ciascun lato delle rampe 1 e 17	24,00				
		SOMMANO cad	144,00				
24	1C.06.720.0030	Muratura a cuci-scuci con mattoni pieni, eseguita a piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture preesistenti lesionate o da risanare. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia, il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le immorsature tra i nuovi ed i vecchi corsi; i piani di lavoro interni, le opere di presidio, le puntellature; l'accatastamento nell'ambito del cantiere delle macerie, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.		804,36	€ 1.025,56	37%	€ 375,56
		Si ipotizza il consolidamento in corrispondenza del 25% degli appoggi delle rampe per un volume di 0,5x0,5x0,3mc	1,28				
		SOMMANO mc	1,28				
25	1C.06.720.0040	<b>CERCHIATURE</b> Rifacimento superficiale a cuci-scuci di paramenti a vista di murature in mattoni pieni, pietrame o miste. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i mattoni o il pietrame nuovo o di recupero; le immorsature tra nuovi e vecchi corsi; la stuccatura e stilatura dei giunti; la demolizione in breccia delle parti ammalorate; l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisorie di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.		232,29	€ 1.509,89	62%	€ 936,13
		Si ipotizza il consolidamento in corrispondenza degli ancoraggi delle cerchiate per circa 1,2 mq per livello di cerchiatura (cerchiate a 4 livelli)	6,50				
25	1C.22.080.0020	Ferro lavorato per catene, cerchiate, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antruggine, trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro.		8,79	€ 11.854,46	50%	€ 5.920,12
		Barre diametro 16 mm per connessione con speroni su quattro livelli (ogni livello 4 barre da 1,5 m)	37,92				
		Barre diametro 26 mm per cerchiate su quattro livelli (ogni livello 4 barre da 2,6 m)	173,06				
		Canotti per connessione alle piastre e tenditori (12 per livello, ogni canotto peso stimato 5 kg)	240,00				
		piastre ancoraggio, ad ogni livello piastre sp 10 mm, ad ogni angolo 2 piastre 50 cm x 50 cm ed una contropiastre 25 cm x 50 cm	785,00				
		fazzoletti di irrigidimento fissaggio canotti piastre: 8 fazzoletti per livello di dimensioni 500 mm x 40 mm x 10 mm	50,24				
		Percentuale per incidenza connessioni saldature (5%)	62,41				
		SOMMANO kg	1.348,63				

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
26	1C.01.040.0100	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:						
	1C.01.040.0100.a	con diametro fino a 20 mm Fori per inghisaggi diametro 16 mm negli speroni (4 per livello prof. 1,2 m) Fori per inghisaggi piastre negli angoli prof. 25 cm (4 barre diametro 12 mm per piastra - 8 piastre per livello)	9,20 32,00					
		SOMMANO m	41,20	26,15 €	1.077,38	76%	€	819,46
27	1C.06.580.0045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:						
	1C.06.580.0045.c	- M12 x 160 Inghisaggi piastre negli angoli prof. 25 cm (4 barre diametro 12 mm per piastra - 8 piastre per livello)	128,00					
		SOMMANO cad	128,00	12,58 €	1.610,24	19%	€	303,37
28	1C.06.720.0040	<b>RINFORZI ARCHI ALLA BASE DEL CAMPANILE</b>						
		Rifacimento superficiale a cuci-scuci di paramenti a vista di murature in mattoni pieni, pietrame o miste. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i mattoni o il pietrame nuovo o di recupero; le immorsature tra nuovi e vecchi corsi; la stuccatura e stilatura dei giunti; la demolizione in breccia delle parti ammalorate; l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisionali di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.						
		LATO NORD: Si ipotizza il consolidamento in corrispondenza degli ancoraggi dei sottarchi per circa 4 m larghezza 0,2 m LATO OVEST: Si ipotizza il consolidamento in corrispondenza degli ancoraggi dei sottarchi per circa 2 m larghezza 0,2 m	2,50 2,40					
		SOMMANO mq	4,90	232,29 €	1.138,22	62%	€	705,70
29	1C.22.080.0030	Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni:						
	1C.22.080.0030.a	in ferro LATO NORD: profili sagomati a pi greco, peso: 30 kg/ml; 2 spezzoni da 4 m e uno spezzone da 3 m LATO SUD: profili sagomati a pi greco, peso: 30 kg/ml; 2 spezzoni da 3 m e uno spezzone da 1 m LATO OVEST: profili sagomati a pi greco, peso: 30 kg/ml; 2 spezzoni da 4 m Percentuale per incidenza connessioni saldature (5%)	440,00 280,00 320,00 52,00					
		SOMMANO kg	1.092,00	9,13 €	9.969,96	51%	€	5.088,67
30	1C.01.040.0100	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisionali, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:						
	1C.01.040.0100.a	con diametro fino a 20 mm LATO NORD: 4 inghisaggi al metro prof. 25 cm per 2 spezzoni da 4 m e uno spezzone da 3 m LATO SUD: 4 inghisaggi al metro prof. 25 cm per 2 spezzoni da 3 m e uno spezzone da 1 m LATO OVEST: 4 inghisaggi al metro prof. 25 cm per 2 spezzoni da 4 m	11,00 7,00 8,00					
		SOMMANO m	26,00	26,15 €	679,90	76%	€	517,13

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
31	1C.06.580.0045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CENTS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:						
	1C.06.580.0045.c	- M12 x 160 LATO NORD: 4 inghisaggi al metro per 2 spezzoni da 4 m e uno spezzone da 3 m LATO SUD: 4 inghisaggi al metro per 2 spezzoni da 3 m e uno spezzone da 1 m LATO OVEST: 4 inghisaggi al metro per 2 spezzoni da 4 m	11,00 7,00 8,00					
		SOMMANO cad	26,00	12,58 €	327,08	19%	€	61,62
		<b>RIFACIMENTO DIAFRAMMI ORIZZONTALI</b>						
32	1C.22.080.0030	SOLAIO LIGNEO A QUOTA +4,57 m Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni:						
	1C.22.080.0030.a	in ferro Scarpette per appoggio nuove travi lignee, 10 appoggi. Peso di ciascuna scarpetta comprensivo di incremento del 5% per le Cordolo metallico perimetrale costituito da L 150 x 150 x 10 peso 23 kg/ml Percentuale per incidenza connessioni, viti legno e saldature (5%) solo su L perimetrale	50,00 234,60 11,73					
		SOMMANO kg	296,33	9,13 €	2.705,49	51%	€	1.380,88
33	1C.01.040.0100	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:						
	1C.01.040.0100.a	con diametro fino a 20 mm Fori per fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli per scarpetta, prof. 20 cm Fori per fissaggio cordolo perimetrale, 4 fori/metro, prof. 25 cm	12,00 10,20					
		SOMMANO m	22,20	26,15 €	580,53	76%	€	441,55
34	1C.06.580.0045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CENTS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:						
	1C.06.580.0045.c	- M12 x 160 Fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli diametro 12 mm per scarpetta Fissaggio cordolo perimetrale, 4 tasselli/metro, diametro 12 mm	60,00 40,80					
		SOMMANO cad	100,80	12,58 €	1.268,06	19%	€	238,90
35	1C.22.080.0020	Ferro lavorato per catene, cerchiature, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro.						
		Bandelle di irrigidimento sopra doppio assito considerate come il 10% della superficie del solaio con spessore 8mm	34,54					
		SOMMANO kg	34,54	8,79 €	303,61	50%	€	151,62
36	1C.11.010.0030	Grossa orditura di tetto costituita da terzere o arcarecci, travetti, colmi in legname abete. Sono compresi: tagli a misura, adattamenti, incastri, lavorazioni con ascia, montaggi, chioderia, ferramenta d'uso; spalmatura delle teste con carbolineum; immorsature nelle murature; opere provvisoriale e di protezione. Eseguita con:						
	1C.11.010.0030.a	travi squadrate in abete uso Trieste, a m³ di legname						

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD. %	MANODOPERA prezzo
37	1C.11.020.0020	3 Travi 12 x 18 cm L=1,73m	0,11	1.104,35 €	234,96	2465%	€ 5.791,80
		2 Travi 12 x 18 cm L=2,33m	0,10				
		SOMMANO mc	0,21				
38	1C.09.200.0060	Sottanto continuo in tavole di abete accostate per falde. Compresi: tagli adattamenti, chiodature alla sottostante struttura		33,06 €	363,66	43%	€ 156,52
		doppio assito incrociato, 4 cm + 4 cm	11,00				
		SOMMANO mq	11,00				
39	1C.22.080.0030	SOLAIO LIGNEO A QUOTA +16,20 m		21,49 €	236,39	25%	€ 59,10
		Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni:					
		1C.22.080.0030.a in ferro					
40	1C.01.040.0100	Scarpette per appoggio nuove travi lignee, 8 appoggi. Peso di ciascuna scarpetta comprensivo di incremento del 5% per le Cordolo metallico perimetrale costituito da L 150 x 150 x 10 peso 23 kg/ml	40,00	9,13 €	2.490,72	51%	€ 1.271,26
		Percentuale per incidenza connessioni, viti legno e saldature (5%) solo su L. perimetrale	221,72				
		SOMMANO kg	272,81				
41	1C.06.580.0045	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Compresse assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:		26,15 €	503,13	76%	€ 382,68
		1C.01.040.0100.a con diametro fino a 20 mm					
		Fori per fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli per scarpetta, prof. 20 cm	9,60				
42	1C.22.080.0020	Fori per fissaggio cordolo perimetrale, 4 fori/metro, prof. 25 cm	9,64	12,58 €	1.088,92	19%	€ 205,15
		SOMMANO m	19,24				
		Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CENTS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:					
43	1C.11.010.0030	1C.06.580.0045.c - M12 x 160		8,79 €	320,17	50%	€ 159,89
		Fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli diametro 12 mm per scarpetta	48,00				
		Fissaggio cordolo perimetrale, 4 tasselli/metro, diametro 12 mm	38,56				
44	1C.11.020.0020	SOMMANO cad	86,56	1.104,35 €	229,00	2465%	€ 5.644,80
		Ferro lavorato per catene, cerchiature, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro.					
		Bandelle di irrigidimento sopra doppio assito considerate come il 10% della superficie del solaio con spessore 8mm	36,42				
45	1C.11.010.0030	SOMMANO kg	36,42	1.104,35 €	229,00	2465%	€ 5.644,80
		Grossa orditura di tetto costituita da terzere o arcarecci, travetti, colmi in legname abete. Sono compresi: tagli a misura, adattamenti, incastri, lavorazioni con ascia, montaggi, chioderia, ferramenta d'uso; spalmatura delle teste con carbolineum; immorsature nelle murature; opere provvisoriale e di protezione. Eseguita con:					
		1C.11.010.0030.a travi squadrate in abete uso Trieste, a m³ di legname					
46	1C.11.020.0020	Travi 12 x 18 cm / 60 cm L=2,4m	0,21	33,06 €	384,02	43%	€ 165,28
		SOMMANO mc	0,21				
		Sottanto continuo in tavole di abete accostate per falde. Compresi: tagli adattamenti, chiodature alla sottostante struttura					
47	1C.11.020.0020	doppio assito incrociato, 4 cm + 4 cm	11,62	33,06 €	384,02	43%	€ 165,28
		SOMMANO mq	11,62				



L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo	
45	1C.09.200.0060	Protezione di opere in legno contro il fuoco con vernice ignifuga bicomponente a base acqua, certificata secondo norme di prova europee EN 13150-1, euroclass (A2-s1,d0) (A2-s2,d0) (B-s1,d0) (B-s2,d0) se impiegata lungo le vie di esodo o, oltre alle precedenti, (A2-s1,d1) (A2-s3,d0) (A2-s2,d1) (A2-s3,d1) (B-s2,d0) (B-s3,d) se impiegata in altri ambienti, applicata in due mani su superfici grezze o carteggiate, in ragione di almeno 300 g/m²							
			SOMMANO mq	11,62	21,49 €	249,63	25%	€	62,41
		SOLAIO PUTRELLE E LAMIERA A QUOTA +32,90 m							
46	1C.22.080.0030 1C.22.080.0030.a	Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: in ferro Scarpette per appoggio putrelle, 6+2 appoggi. Peso di ciascuna scarpetta comprensivo di incremento del 5% per le saldature è Cordolo metallico perimetrale costituito da L 150 x 150 x 10 peso 23 kg/ml Percentuale per incidenza connessioni, pioli tipo nelson e saldature (5%) solo su L perimetrale							
				40,00					
				161,00					
				8,05					
		SOMMANO kg	209,05	9,13 €	1.908,63	51%	€	974,16	
47	1C.01.040.0100 1C.01.040.0100.a	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: con diametro fino a 20 mm Fori per fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli per scarpetta, prof. 20 cm Fori per fissaggio cordolo perimetrale, 3 fori/metro, prof. 25 cm Fori per fissaggio UPN di bordo: 5 fori, prof. 25 cm							
				9,60					
				5,25					
				1,25					
		SOMMANO m	16,10	26,15 €	421,02	76%	€	320,22	
48	1C.06.580.0045 1C.06.580.0045.c	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:  - M12 x 160 Fissaggio scarpette per appoggio nuove travi lignee, 6 tasselli diametro 12 mm per scarpetta Fissaggio cordolo perimetrale, 83 tasselli/metro, diametro 12 mm Fissaggio UPN di bordo: 5 fori							
				48,00					
				21,00					
				5,00					
		SOMMANO cad	74,00	12,58 €	930,92	19%	€	175,39	
49	1C.22.080.0020	Ferro lavorato per catene, cerchiate, cravatte, chiavi da muro, tenditori, zanche, piattabande, fasce e simili, in opera. Compresi tagli, sfridi, adattamenti, fissaggi, ancoraggi, saldature; mano di antiruggine; trasporti, sollevamenti, assistenza muraria alla posa in opera, piani di lavoro. Barre ad U diametro 10 mm per connessione rete elettrosaldata a pioli nelson, sv 80 cm							
				12,32					
		SOMMANO kg	12,32	8,79 €	108,29	50%	€	54,08	
50	1C.22.020.0010 1C.22.020.0010.c	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da:  profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 80 a 220mm 3 HEA100 L= 3 m 2 HEA100 L= 0,8 m UPN100 L=1,5 m							
				150,30					
				26,72					
				15,90					
		SOMMANO kg	192,92	4,50 €	868,14	41%	€	358,80	

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
51	1C.05.300.0010	Solaio in cemento armato piano o inclinato, realizzato con lamiera grecata di acciaio zincato collaborante con il getto, fissata alla preesistente struttura mediante viti e/o saldatura. Compreso il calcestruzzo con C20/25 gettato e vibrato per il riempimento delle greche e per la soletta, l'armatura di sostegno provvisoria fino a 4,50 m dal piano di appoggio, eventuali cassetture a completamento, la saldatura per punti, la rivettatura, le opere necessarie per l'adeguato collegamento alle strutture portanti. Escluso il ferro tondo d'armatura e la rete elettrosaldata:						
	1C.05.300.0010.e	altezza totale soletta 12 cm, lamiera s = 7/10 mm, h = 55 mm Area solaio	8,41					
		SOMMANO mq	8,41	69,16 €	581,64	44%	€	255,92
52	1C.05.350	SOVRAPPREZZI AI SOLAI						
	1C.05.350.0010	Variazione del prezzo dei solai per ogni cm in più o in meno di soletta collaborante in calcestruzzo C20/25	25,23					
		SOMMANO mq	25,23	1,94 €	48,95	61%	€	29,86
53	1C.04.450.0020	Rete di acciaio elettrosaldata, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 23 giugno 2022 del Ministero della Transizione Ecologica, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compreso sormonti, tagli, sfridi, legature.						
		doppia rete diametro 6 mm maglia 15 x 15 cm, area solaio 6,65 mq, sovrapposizione 20 %	47,56					
		SOMMANO kg	47,56	2,09 €	99,40	22%	€	21,87
54	1C.06.720.0030	Muratura a cuci-scuci con mattoni pieni, eseguita a piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture preesistenti lesionate o da risanare. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia, il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le immorsature tra i nuovi ed i vecchi corsi; i piani di lavoro interni, le opere di presidio, le puntellature; l'accatastamento nell'ambito del cantiere delle macerie, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.						
		Per ripristini in corrispondenza appoggi	0,25					
		SOMMANO mc	0,25	804,36 €	201,09	37%	€	73,64
55	1C.22.080.0030	<b>RINFORZI CELLA CAMPANARIA</b> Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni:						
	1C.22.080.0030.a	in ferro Montanti L 120 x 120 x 8 fissati ai piedritti e sagomati	299,88					
		Piatto per cerchiatura di chiusura superiore, 4 spezzoni da 3,7 m , sezione 160 x 8 mm	148,71					
		Percentuale per incidenza connessioni e saldature (5%)	22,43					
		SOMMANO kg	471,02	9,13 €	4.300,41	51%	€	2.194,93
56	1C.01.040.0100	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie:						
	1C.01.040.0100.a	con diametro fino a 20 mm Fori per fissaggio montanti, 1 foro /30 cm, prof. 20 cm	12,38					
		Fori per fissaggio collegamento superiore, 1 foro /30 cm, prof. 20 cm	8,88					
		SOMMANO m	21,26	26,15 €	556,05	76%	€	422,93
57	1C.06.580.0045	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo:						
	1C.06.580.0045.c	- M12 x 160 Fori per fissaggio montanti, 1 foro/30 cm	61,92					
		Fori per fissaggio collegamento superiore, 1 foro /30 cm	44,40					
		SOMMANO cad	106,32	12,58 €	1.337,51	19%	€	251,99

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD. %	MANODOPERA prezzo
58	1C.24.320.0030	Zincatura con pittura zincante inorganica a base di etilsilicato a solvente, applicata su superfici in ferro sabbiate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Montanti collegamento superiore	12,77 4,74 SOMMANO mq 17,50	6,67 €	116,75	56%	€ 65,38
59	1C.22.080.0030 1C.22.080.0030.a	<b>RINFORZI PASSERELLA COLLEGAMENTO CUPOLA</b> Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: in ferro piastre lato cupola: 2 piastre 300*1000, sp 10 mm Piastre lato campanile: 500x500, sp. 10 mm + fazzoletti Percentuale per incidenza connessioni e saldature (5%)	47,10 45,14 4,61 SOMMANO kg 96,85	9,13 €	884,23	51%	€ 451,31
60	1C.01.040.0100 1C.01.040.0100.a	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisorie, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: con diametro fino a 20 mm Stimati 30 inghisaggi lato cupola, prof 25 cm Stimati 6 inghisaggi lato campanile, prof. 25 cm	7,50 1,50 SOMMANO m 9,00	26,15 €	235,35	76%	€ 179,01
61	1C.06.580.0045 1C.06.580.0045.c	Fissaggio chimico di barre filettate in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincate a freddo, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1 e C2, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolata secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, con barra tipo: - M12 x 160 Fissaggio lato cupola Fissaggio lato campanile	30,00 6,00 SOMMANO cad 36,00	12,58 €	452,88	19%	€ 85,32
62	1C.24.320.0030	Zincatura con pittura zincante inorganica a base di etilsilicato a solvente, applicata su superfici in ferro sabbiate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. piastre lato cupola: 2 piastre 300*1000, sp 10 mm Piastre lato campanile: 500x500, sp. 10 mm + fazzoletti	1,20 1,15 SOMMANO mq 2,35	6,67 €	15,67	56%	€ 8,78
63	1C.08.050.0050	<b>OPERE DI RIPRISTINO CONSEGUENTI ALLE LAVORAZIONI STRUTTURALI ESEGUITE</b> Massetto in calcestruzzo per formazione pendenze su lastrici, con impasto a 250 kg di cemento 32,5 R per m³ di sabbia, con superficie tirata a frattazzo fine, spessore medio cm 6 cella campanaria	SOMMANO mq 7,84	18,99 €	148,88	50%	€ 74,44
64	1C.08.050.0060	Per ogni cm in più o in meno, in aggiunta o detrazione, (spessore totale minimo 4 cm, massimo 8 cm) sulle voci precedenti	SOMMANO mq x cm 86,24	2,77 €	238,88	48%	€ 114,66
65	1C.13.160.0030	Manto impermeabile bituminoso per coperture pedonabili esposte e non ai raggi solari, costituito da una membrana elastoplastomerica dello spessore di mm 4, ad alto contenuto di poliolefine atattiche, flessibilità a freddo -20°, biarmata (TNT poliestere da 150 gr/m² e TNT velo vetro da 55 gr/m², raschiati in superficie), resistente ai raggi U.V., resistenza al fuoco certificata secondo norma ENV 1187 (B ROOF T1-T2-T3); compreso strato di colla bituminosa permanentemente plastica in ragione di 1 kg/m², saldatura dei giunti a fiamma con cannello di sicurezza, compresi formazione di colli perimetrali di raccordo, sfridi, sormonti e assistenze murarie cella campanaria	SOMMANO mq 15,68	32,80 €	514,30	8%	€ 41,14

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
66	1C.22.150.0100	Porte tamburate in lamiera d'acciaio zincata Sendzimir (simili alle porte REI) , battente spessore 40 mm, telaio con zanche da murare, serratura con cilindro, cerniere in acciaio zincato e maniglie in plastica; preverniciatura di fondo a spruzzo, in opera comprese assistenze murarie. Dimensioni:  porta accesso cella campanaria	SOMMANO CAD 1,00	319,13 €	319,13	20%	€	63,83
67	1C.22.040.0010	inferriati in ferro, anche con eventuali parti allumini, con profilati normali quadri, tondi, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 30 kg/m²)  ripristino inferriate finestre	SOMMANO kg 115,20	8,70 €	1.002,24	49%	€	491,10
68	1C.22.040.0020	Parapetto di scale, ballatoi, balconi, terrazze e simili; con profilati normali tondi, quadri, piatti, angolari a disegno semplice. Compresa una mano di antiruggine, le assistenze per lo scarico, il deposito, il sollevamento a piè d'opera, la posa da fabbro e muraria, i fissaggi, gli accessori d'uso. (peso medio indicativo 25 kg/m²):  Parapetti rampe scala interna e ballatoi esterni	SOMMANO kg 680,00	9,76 €	6.636,80	52%	€	3.451,14
69	1C.24.340.0010	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di:						
70	1C.24.340.0010.i	parapetti scale e ballatoi smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m² per due mani)	SOMMANO mq 68,00	12,13 €	824,84	54%	€	445,41
71	1C.20.050.0010.a	Controsoffitti in pannelli di gesso da 600 x 600 x 22 mm, armati con filo di ferro zincato, con orditura a vista e cornice perimetrale di finitura, compresa; orditura di sostegno costituita da idonei profilati portanti ed intermedi, preverniciati nella parte vista, completa di accessori di sospensione; compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei rifiuti  sacrestia	SOMMANO mq 8,00	34,43 €	275,44	47%	€	129,46
72	1C.24.100.0010	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	SOMMANO mq 8,00	2,17 €	17,36	66%	€	11,46
73	1C.24.120.0035	Pittura fotocatalitica Ecoattiva a smalto murale satinato o lucido a base di biossido di titanio, inerti ultrafini ed additivi prodotta con tecnologia Proactive Photocatalytic System, ai sensi del D.M. del 01.04.2004 per superfici interne in intonaco civile o liscio a gesso, già preparate ed isolate. Compresi i piani di lavoro ed assistenze murarie. (Resa 8 m²/lt in due mani).	controsoffitto sacrestia SOMMANO mq 8,00	5,50 €	44,00	41%	€	18,04
74	1C.21.700.0050	Grandi riparazioni di infissi in legno, compresa la sostituzione di mezzo serramento, la media riparazione dell'altra metà, sostituzione di ferramenta, riposizionamento del serramento con regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, lubrificazione Cerniere:						
	1C.21.700.0050.b	porte ballatoi	SOMMANO mq 5,28	194,71 €	1.028,07	66%	€	678,53
75	1C.24.220.0040.c	Vernice trasparente flatting per legno, per esterno ed interno, poliuretana monocomponente (p.s.0,90 kg/l - resa 0,10-0,12 l/m² per due mani)	porte ballatoi SOMMANO mq 9,60	10,26 €	98,50	61%	€	60,08
76	1C.11.720.0020	Revisione generale di manto di copertura in coppi. Compreso il riposizionamento dei coppi con pulizia, cernita e sostituzione degli elementi inutilizzabili; il riordino localizzato della piccola orditura esistente con riallineamenti, posizionamenti in quota e fissaggi; la fornitura e posa di nuovi o vecchi coppi e pezzi speciali simili agli esistenti; i fissaggi e le sigillature con malta; l'abbassamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi: ponteggi, sostituzione di grosse orditure, oneri di smaltimento.						
	1C.11.720.0020.c	con sostituzione di coppi fino al 50%	SOMMANO mq 18,72	30,09 €	563,28	54%	€	304,17

L'origine dei prezzi deriva dal Prezzario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
77	1C.11.740.0010	Revisione delle coperture metalliche con rimozione delle lastre disarticolate o danneggiate, messa in quota dei correnti di appoggio, esecuzione di nuovi fissaggi, sigillatura dei vecchi fori, posa delle lastre di recupero. Esclusi: i ponteggi, la fornitura e posa di nuovi elementi. Misura della intera superficie.						
		SOMMANO mq	26,33	11,15 €	293,52	76%	€	223,08
78	1E.06.060.0030	Apparecchio illuminante da esterno con riflessione dall'alto verso il basso per installazione a facciata. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, grado di protezione IP65 - IK08 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo in nylon stabilizzato ai raggi UV. Riflettore in alluminio martellato, diffusore in policarbonato satinato antiabbagliamento, infrangibile ed autoestingente resistente ai raggi UV equipaggiato con lampade led 4000K 2000 lm - potenza 17 W						
		sostituzione illuminazione interna scale						
		SOMMANO cad	15,00	159,65 €	2.394,75	7%	€	167,63
<b>CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PARAMENTI MURARI INTERNI</b>								
79	1C.25.200.0110	Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario, le assistenze murarie, i piani di lavoro, la pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta.						
		pareti interne, spallette-architravi aperture e pedate/alzate/pianerotoli scala						
		SOMMANO mq	454,80	8,50 €	3.865,80	74%	€	2.860,69
80	1C.25.300.0240	Consolidamento dell'aderenza tra l'intonaco e la muratura mediante iniezione di malta idraulica a basso peso specifico, compresa preparazione, stuccatura crepe, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per distacchi:						
		consolidamento intonaci alzate scala (su entrambi i lati)						
	1C.25.300.0240.b	fino al 30% della superficie						
		SOMMANO mq	34,48	250,44 €	8.635,17	62%	€	5.353,81
81	1C.25.200.0410	Ripresa della stitatura dei giunti attraverso la scaritura delle vecchie malte (se irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessioni con malta di calce e inerti adeguati, compresi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate, con strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica; da valutare sulla superficie effettivamente trattata:						
	1C.25.200.0410.a							
		SOMMANO mq	68,22	89,31 €	6.092,73	75%	€	4.569,55
82	1C.06.720.0040	Rifacimento superficiale a cuci-scuci di paramenti di murature in mattoni pieni. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i mattoni o il pietrame nuovo o di recupero; le immorsature tra nuovi e vecchi corsi; la stuccatura e stitatura dei giunti; la demolizione in breccia delle parti ammalorate; l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisorie di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.						
		riparazione lesioni interne e zone oggetto di inserimento nuovi profili metallici						
		SOMMANO mq	15,68	232,29 €	3.642,31	61%	€	2.221,81
83	1C.25.300.0410	Rimozione di vecchie stuccature diffuse, comprese opere di consolidamento, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per						
	1C.25.300.0410.a							
		SOMMANO mq	31,36	24,57 €	770,52	61%	€	470,01
84	1C.25.300.0510	Ricostruzione di lacune con applicazione di due o più strati di intonaco idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per:						
	1C.25.300.0510.a							
		SOMMANO mq	31,36	73,99 €	2.320,33	61%	€	1.415,40
85	1C.25.300.0630	Pitturazione protettiva e consolidante superficiale ad una o più riprese, compreso controllo ed eventuale rimozione della pittura in eccesso, assistenza muraria, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, con: silicati						
		SOMMANO mq	454,80	26,75 €	12.165,90	37%	€	4.501,38
<b>CONSOLIDAMENTO E MESSA IN SICUREZZA PARAMENTI MURARI ESTERNI</b>								

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
86	1C.25.200.0110	MURATURE A VISTA Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario, le assistenze murarie, i piani di lavoro, la pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta. pareti interne, spallette-architravi aperture e pedate/alzate/pianerotoli scala						
		SOMMANO mq	120,96	8,50 €	1.028,16	74%	€	760,84
87	1C.25.200.0410	Ripresa della stilatura dei giunti attraverso la scarnitura delle vecchie malte (se irrecuperabili) con l'onere della salvaguardia dei tratti in cui sia possibile un intervento conservativo, stuccatura delle connessioni con malta di calce e inerti adeguati, compresi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, escluso il ristabilimento della coesione delle malte conservate, con strato di finitura con malta di grassello e/o calce idraulica; da valutare sulla superficie effettivamente trattata:						
		1C.25.200.0410.a SOMMANO mq	36,29	89,31 €	3.240,88	75%	€	2.430,66
88	1C.06.720.0040	Rifacimento superficiale a cucì-scuci di paramenti di murature in mattoni pieni. Compresi: la malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i mattoni o il pietrame nuovo o di recupero; le immorsature tra nuovi e vecchi corsi; la stuccatura e stilatura dei giunti; la demolizione in breccia delle parti ammalorate; l'accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere, il loro carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisorie di presidio, i piani di lavoro interni. Esclusi i ponteggi esterni e gli oneri di smaltimento.  riparazione lesioni interne e zone oggetto di inserimento nuovi profili metallici						
		SOMMANO mq	8,05	232,29 €	1.869,93	61%	€	1.140,66
89	1C.25.200.0210	Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore; esclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di caduta, su tutti i tipi di paramento murario, al m² di intervento:						
		1C.25.200.0210.a SOMMANO mq	18,14	51,16 €	928,25	65%	€	603,36
90	1C.25.200.0420	Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, microfessurazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per evitare o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno dei laterizi degradati; operazione eseguibile su tutti i tipi di paramento murario, compresi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, la lavorazione superficiale della stessa e la pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti, su un mq interessato dal fenomeno da valutare sulla superficie effettivamente trattata:						
		1C.25.200.0420.a SOMMANO mq	12,10	95,12 €	1.150,57	75%	€	862,93
91	1C.25.200.0530	Protezione superficiale di paramenti murari per rallentare il degrado; da valutare sulla superficie effettivamente trattata:						
		1C.25.200.0530.a SOMMANO mq	120,96	17,69 €	2.139,78	65%	€	1.390,86
92	1C.25.200.0110	MURATURE INTONACATE Rimozione di depositi superficiali incoerenti a secco con pennellesse, spazzole e aspiratori; compresi gli oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti, per tutti i tipi di paramento murario, le assistenze murarie, i piani di lavoro, la pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta.						
		SOMMANO mq	583,71	8,50 €	4.961,57	74%	€	3.671,56
93	2C.07.690.0010.a	Verifica di stabilità degli intonaci con battitura e delimitazione con segno colorato della zona da rimuovere, compresi i piani di lavoro:						
		SOMMANO mq	583,71	1,10 €	642,09	79%	€	507,25
94	1C.25.300.0210	Consolidamento degli intonaci in presenza di fenomeni diffusi di disgregazione, mediante impregnazione fino al rifiuto con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per una diffusione della disgregazione:						
		1C.25.300.0210.b SOMMANO mq	75,88	40,30 €	3.058,08	43%	€	1.314,97

L'origine dei prezzi deriva dal Prezziario delle Opere Pubbliche 2023 Regione Lombardia I semestre e, ove non possibile, da indagini di mercato effettuate.

Num. Ord.	Codice prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	quantità	prezzo unitario	PREZZO TOTALE	MANOD.	%	MANODOPERA prezzo
95	1C.25.300.0220	Consolidamento degli intonaci in presenza di fenomeni diffusi di polverizzazione, mediante impregnazione fino al rifiuto con silicato di etile o resine acriliche in soluzione o emulsione o microemulsione, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per una diffusione della Polverizzazione:						
	1C.25.300.0220.b	dal 30,01% al 50% della superficie	SOMMANO mq	58,37	62,82 €	3.666,89	46%	€ 1.686,77
96	1C.25.300.0230	Consolidamento dell'aderenza tra l'intonaco e il supporto mediante iniezione di idonea malta idraulica, compresa preparazione, stuccatura crepe, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per distacchi:						
	1C.25.300.0230.b	fino al 30% della superficie	SOMMANO mq	17,51	233,12 €	4.082,26	63%	€ 2.571,83
97	1C.25.300.0410	Rimozione di vecchie stuccature diffuse o di parti di intonaco in fase di distacco, comprese opere di consolidamento, assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per:						
	1C.25.300.0410.b	piccole stuccature fino al 30% della superficie	SOMMANO mq	87,56	50,06 €	4.383,11	73%	€ 3.199,67
98	1C.25.300.0510	Ricostruzione di porzioni di intonaco precedentemente rimosse con applicazione di due o più strati di intonaco dicalce idoneo per granulometria e colorazione, comprese assistenze murarie, piani di lavoro, pulizia, revisione bordi ed allontanamento dei materiali di risulta, da valutare sulla superficie effettivamente trattata, per:						
	1C.25.300.0510.c	lacune maggiori di 1 m². Misurazione superficie effettiva	SOMMANO mq	87,56	81,85 €	7.166,55	67%	€ 4.801,59
99	1C.07.300.0010	Velatura uniformante con intonaco minerale colorato monocappa con malta premiscelata a base di calce, leganti idraulici, inerti selezionati e additivi, applicato su pareti verticali in due mani consecutive, lisciato, grattato e lavato; esclusi i ponteggi esterni; applicato:						
	1C.07.300.0010.a	con applicazione manuale	SOMMANO mq	583,71	31,96 €	18.655,50	34%	€ 6.342,87
<b>TOTALE</b>					<b>€ 213.859,08</b>	<b>57,91%</b>	<b>€ 123.844,30</b>	