



COMUNE DI VICENZA

DIPARTIMENTO TUTELA E GESTIONE DEL TERRITORIO Settore Lavori Pubblici e Manutenzioni

MUSEI CIVICI DI VICENZA E CONSERVATORIA PUBBLICI MONUMENTI - DIRETTORE SCIENTIFICO: PROF. GIOVANNI C. F. VILLA

Vicenza - Museo Civico
già Palazzo Chiericati



PROGETTO ESECUTIVO DEI LAVORI DI RESTAURO E RISANAMENTO CONSERVATIVO DI PALAZZO CHIERICATI SEDE DEL MUSEO CIVICO - ALA OTTOCENTESCA - 2°lotto - **STRALCIO B**

Stralcio B
Spazi Espositivi

Stralcio A
Ufficio I.A.T.

Stralcio C
Uffici e Bar

Stralcio D
Ampliamenti Futuri

Progetto ESECUTIVO - Strutture

ALA '800

DATA
marzo '17

Elenco prezzi unitari

PE_Str_R04

SCALA

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

PROGETTO ARCHITETTONICO
Studio di Progettazione
Architetto **EMILIO ALBERTI**

Contra Porta Padova, 18 - 36100 Vicenza (VI)
Tel/Fax: 0444/512723
e-mail: emial@tin.it

PROGETTO STRUTTURALE
SM Ingegneria s.r.l.
Prof. Ing. **SAANDIO MODENA**

Via G.A. Longhin, 23 - 35129 Padova (PD)
Tel: 049/8070445 Fax: 049/7929724
e-mail: info@smingegneria.it

PROGETTO IMPIANTI
Studio FRINZI
Dott. Ing. **BRUNO FRINZI**

Via Pozza Maraschin, 60 - 36015 Schio (VI)
Tel/Fax: 0445/520367
e-mail: studio@frinzi.com

DIRETTORE SETTORE
ing. **DIEGO GALIAZZO**

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. **GIOVANNI FICHERA**

IL PRESENTE DOCUMENTO NON POTRÀ ESSERE COPIATO, RIPRODOTTO O ALTAMENTE PUBBLICATO, IN TUTTO O IN PARTE, SENZA IL CONSENSO SCRITTO DEL PROGETTISTA. OGNI UTILIZZO NON AUTORIZZATO SARÀ PERSEGUITO A NORMA DI LEGGE.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
A.1 - Demolizioni, rimozioni, scavi, rinterri (Cap 1)			
Nr. 1 A.1.1	Scavo a sezione aperta con qualsiasi profondità (E.02.02.00 PRV) Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici fino a qualsiasi profondità in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza euro (quattro/10)	mc	4,10
Nr. 2 A.1.2	Conferimento in discarica autorizzata (E.06.06 PRV) Trasporto e conferimento in discarica inerti autorizzata dalla Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che obbligata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L. La misurazione del materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima dello scavo. Inerte proveniente da scavi. euro (quattordici/56)	mc	14,56
Nr. 3 A.1.3	Scavo a sezione obbligata eseguito a macchina (E.02.04.a PRV) Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0.50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di m 100 e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza. Fino ad una profondità di 2 metri. euro (nove/03)	mc	9,03
A.2 - Opere in cls (Cap 2)			
Nr. 4 A.2.1	Realizzazione di cappa collaborante in calcestruzzo alleggerito su solai lignei Consolidamento di solaio con orditura portante in legno e piano in tavolato ligneo mediante realizzazione di cappa in calcestruzzo armato collaborante dello spessore di 6 cm, compresi la verifica dell'idoneità del piano ligneo esistente a ricevere il getto ed eventuale sostituzione delle parti ammalorate; la fornitura e posa sopra l'assito di telo membrana traspirante al vapore e impermeabile all'acqua in polietilene rinforzato con armatura e microforato (es. tipo Membrana Centro Storico o equivalente), forata con sistema idoneo a garantire la corretta stesura della membrana stessa, compresa l'eventuale riparazione delle lacerazioni occorse durante la lavorazione; la fornitura e posa dell'armatura, costituita da rete in acciaio elettrosaldato B450C a.m. di diametro minimo di 6 mm e maglia 15x15 cm risvoltata e ancorata ai muri perimetrali ed opportunamente sormontata anche con l'ausilio di barre integrative al fine di ridurre al minimo lo spessore nella zona di sovrapposizione, inclusa la fornitura e posa dei distanziatori; la fornitura e il getto di calcestruzzo strutturale alleggerito con argilla espansa classe di resistenza a compressione certificata LC 30/33 e classe di massa volumica D1,7 es. tipo LecaCLS 1600 o equivalente, confezionato e gettato in opera secondo le indicazioni del produttore. Nel prezzo si intendono altresì compresi e compensati, la fornitura e posa dei connettori in acciaio B450C a.m. sagomati, nelle quantità previste dal progetto, per un quantitativo massimo di 20 connettori/mq, compresi la perforazione delle travi e del tavolato, l'accurata pulizia del foro, l'inghisaggio dei connettori in resina epossidica bicomponente approvata dalla D.L.; la cura della planarità del getto; la lisciatura superficiale ed ogni altro onere atto a dare il lavoro completo ed eseguito a perfetta regola d'arte. euro (novantatre/90)	mq	93,90
Nr. 5 A.2.2	Conglomerato cementizio armato per fondazioni (E.08.11.00 PRV) Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C 25/30, rapporto e/c=0,6, confezionato a macchina per opere di fondazioni statiche di qualsiasi forma e dimensione quali travi rovesce, fondazioni isolate a plinto e fondazioni continue, compreso il ferro tondino d'armatura FeB44K ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici, redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo massimo fino a 50 kg/mc. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento delle casseforme di contenimento dei getti, la vibrazione meccanica, la formazione dei piani superiori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (duecentoventicinque/27)	mc	225,27
Nr. 6 A.2.3	Sovrapprezzo all'art. A.2.2 per aumento della classe di lavorabilità Sovrapprezzo all'art. A.2.2 per aumento della classe di lavorabilità da S3 (semifluida) a S4 (fluida). Si applica il prezzo E.08.02.1 del PRV. euro (cinque/29)	mc	5,29
Nr. 7 A.2.4	Magrone (F.05.09 PRV) Fornitura e posa in opera di magrone per regolarizzazione dei piani di imposta delle opere d'arte, eseguito in conglomerato cementizio dosato a kg. 150 di cemento tipo R 325 per mc di inerte a granulometria regolamentare dello spessore minimo di cm 10. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere relativo al costipamento, la formazione dei piani superiori alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Agli effetti contabili non saranno compensati eventuali maggiori spessori; questo anche in riferimento alle profondità degli scavi. euro (sei/77)	mq	6,77
Nr. 8 A.2.5	Rete elettrosaldato maglia quadra B450C (E.08.05.00 PRV) Rete elettrosaldato in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	tondino da mm 4 a mm 12 euro (uno/25)	kg	1,25
Nr. 9 A.2.6	Acciaio in barre B450C (E.08.04 PRV) Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compreso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento. euro (uno/42)	kg	1,42
A.3 - Opere in fondazione (Cap 3)			
Nr. 10 A.3.1	Impianto cantiere per micropali (F.01.09.d + F.01.25.00 PRV) Impianto del cantiere per esecuzione di fondazioni indirette e/o consolidamento di terreni comprensivo di approntamento delle strade di accesso e di movimentazione interna, ammassamento e ripiegamento delle attrezzature, pagato una sola volta anche per impieghi in più zone di lavoro. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il carico, il trasporto e lo scarico delle attrezzature, sia in andata che nel ritorno, necessarie per l'esecuzione dei lavori e quanto altro necessario per dare ogni cantiere pronto al funzionamento. Il prezzo è da intendersi già comprensivo del sovrapprezzo nella misura del 20% per esecuzione in spazi ristretti per la presenza di strutture esistenti ed anche per limitazione di altezza disponibile. Prezzo per micropali o tiranti. euro (duemilasettecentonovantasette/82)	a corpo	2'797,82
Nr. 11 A.3.2	Pali di piccolo diametro (micropali) (F.01.24.d + F.01.25.00 PRV) Pali di piccolo diametro (micropali) per opere di nuova costruzione eseguiti all'aperto senza limitazioni di spazio, anche inclinati, escluso l'impianto di cantiere, l'indennità di discarica il trattamento delle teste dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche; eseguiti in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia dura, mediante trivellazione a rotazione o rotopercussione senza la presenza delle tubazioni di incamiciatura (l'eventuale onere sarà remunerato a parte). Nel prezzo è compreso il carico, scarico e trasporto a discarica del materiale di risulta entro una distanza stradale di km.10, l'onere della presenza di eventuali armature, la successiva iniezione a pressione di malta o miscela cementizia con assorbimento fino a 3 volte il volume teorico del foro, esclusa la fornitura e posa in opera del lamierino e dell'armatura. Per tutta la sua lunghezza e con diametro del foro come specificato nei tipi: diametro 200-220 mm. Il prezzo è da intendersi già comprensivo del sovrapprezzo nella misura del 20% per esecuzione in spazi ristretti per la presenza di strutture esistenti ed anche per limitazione di altezza disponibile. euro (centododici/81)	ml	112,81
Nr. 12 A.3.3	Armatura dei micropali (F.01.27.c + F.01.25.00 PRV) Fornitura in opera di armatura per micropali costituita da barre, profili commerciali o tubi di primo impiego anche valvolati, in acciaio della qualità indicata nei tipi, compresi gli oneri di filettatura, dei manicotti di giunzione, saldature e tagli, formazione di valvole ed ogni altro onere. I tubi saranno congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti filettati, muniti di finestrature costituite da 2 coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati, per ogni coppia, in piani orizzontali distanziati tra loro di circa mm 60 lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sar? distanziato di circa m 1,50 lungo l'asse del tubo e sarà ricoperto da idoneo manicotto di gomma di adeguata lunghezza. Il prezzo è da intendersi già comprensivo del sovrapprezzo nella misura del 20% per esecuzione in spazi ristretti per la presenza di strutture esistenti ed anche per limitazione di altezza disponibile. Tubo in acciaio Fe520 non valvolato. euro (due/22)	kg	2,22
Nr. 13 A.3.4	Rivestimento provvisorio micropali (F.01.26 PRV) Compenso alla voce "Pali di piccolo diametro (micropali)" per l'impiego di tubazione provvisoria di rivestimento da valutarsi per i tratti di effettiva incamiciatura esclusa la fornitura del lamierino. Per ogni metro di palo rivestito. Nella misura del 16% Sovrapprezzo applicato al prezzo di esecuzione del micropalo F.01.24.d PRV, ovvero all'art. A.9.2 depurato del sovrapprezzo del 20% per lavorazione in luogo disagiata (F.01.25.00 PRV). euro (quindici/04)	ml	15,04
Nr. 14 A.3.5	Trattamento della testa dei pali (F.01.33.c PRV) Trattamento della testa dei pali o diaframmi in calcestruzzo costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura e pulizia. Lavoro necessario per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o profili è compresa la realizzazione di staffe o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a strutture in c.a. Prezzo per micropali. euro (dieci/80)	N	10,80
Nr. 15 A.3.6	Scavo a vuoto per micropali (F.01.17.a PRV) Scavo a vuoto per pali in c.a. in opera senza sterro. euro (trentauno/65)	ml	31,65
A.4 - Consolidamento murature e orizzontamenti (Cap 4)			
Nr. 16 A.4.1	Sverniciatura di strutture lignee (B01082d PEmRom2015) Sverniciatura di opere in legno, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante: sabbiatura euro (diciotto/09)	mq	18,09
Nr. 17 A.4.10	Sarcitura di lesioni profonde Sarcitura di lesioni profonde e di ampiezza superiore ad 1 cm ottenuta mediante:		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>- pulizia della lesione con aria compressa; - rimozione con raschietti di parti di malta e muratura decoesa all'interno della lesione; - eventuale sostituzione di singoli mattoni per la creazione di ammorsature (compensata a parte); - inserimento di cannule per la successiva iniezione a passo non superiore a 40 cm rispettando comunque le indicazioni della D.L. (in generale dovranno essere previste 3-4 cannule per metro lineare); - eventuale messa in tensione con cunei in plastica e legno; - accurato riempimento con malta a base di calce idraulica naturale. La malta utilizzata dovrà essere compatibile con la muratura esistente, priva di sali solubili e garantire una resistenza a compressione a 28 gg non inferiore 50 kg/cmq. Per lesioni di grande ampiezza potranno essere inserite scaglie di mattone utilizzando inoltre siringhe e/o saccapocche per riempire la lesione in profondità; - iniezione a bassa pressione di boiaccia di calce ove previsto (compensata a parte). Generalmente, per lesioni su paramenti verticali l'operazione di iniezione procede dal basso verso l'alto, iniettando in un foro fin quando la miscela fluida non fuoriesca da quelli superiori. - sigillatura e stilatura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati. Si intende compreso ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte L'accurata stuccatura delle lesioni di ampiezza inferiore ad 1 cm si intende già compensata nel prezzo delle iniezioni. Misurazione effettuata per metro lineare di lesione. euro (sedici/25)</p>	ml	16,25
Nr. 18 A.4.11	<p>Inserimento di armature inox entro le ricostruzioni murarie Rinforzo di muratura ottenuta mediante l'inserimento nei corsi di malta di ferri in acciaio inox AISI 316 ad adherenza migliorata qualificato come B450C (FeB44k) del diametro di 6-8 mm annegati con malta a base di calce idraulica naturale. La malta utilizzata dovrà essere compatibile con la muratura esistente, priva di sali solubili e garantire una resistenza a compressione a 28 gg non inferiore 70 kg/cmq. Le giunzioni dovranno essere sfalsate e verranno effettuate per sovrapposizione con lunghezza non inferiore a 80 cm e comunque nel rispetto delle indicazioni degli elaborati progettuali. Si intende compensato a parte (vedi voce "rinforzo con armature di piccolo diametro") l'inserimento di ancoraggi in fori eseguiti nella muratura con strumenti a rotazione e la successiva iniezione con boiacche o resine ritenute idonee dalla D.L. Si intende invece compresa nel prezzo l'eventuale giunzione mediante saldatura effettuata in situazioni particolari sotto le indicazioni della D.L. Misurazione effettuata per metro lineare di acciaio inserito. euro (cinque/60)</p>	ml	5,60
Nr. 19 A.4.12	<p>Realizzazione di frenelli in muratura Rinforzo di volte in muratura mediante esecuzione di frenelli e/o nervature in mattoni pieni secondo le indicazioni di progetto e della D.L. Si impiegheranno mattoni pieni nuovi realizzati "a mano" con tecnologia produttiva a pasta molle (non trafileto) mediante stampaggio in apposite casseforme. I mattoni dovranno rispondere alle normative di accettazione stabilite dalla normativa UNI EN 771-1. Si intendono compresi tutti gli oneri relativi all'esecuzione di ammorsature per il collegamento a strutture esistenti. I mattoni o pietre saranno legati ed ammorsati con malta a base di calce idraulica naturale a basso contenuto di sali solubili della qualità indicata dalla D.L. In genere si utilizzerà malta NHL5 o superiore. La malta ed i mattoni utilizzati dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. sulla base di schede tecniche e campionature fornite dall'impresa. Potrà essere richiesta malta con caratteristiche meccaniche superiori (es. M10). Sono compresi e compensati nel prezzo la fornitura di materiali, il tiro in alto, ed ogni lavorazione richiesta per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Tali operazioni dovranno essere effettuate solo negli ambiti e con le modalità esecutive di volta in volta impartite dalla D.L. euro (settecentoottanta/00)</p>	mc	780,00
Nr. 20 A.4.13	<p>Placcaggio di volte e murature con tessuto in acciaio galvanizzato ad alta resistenza Esecuzione di rinforzo strutturale di volte/archi in muratura, mediante l'utilizzo di un sistema composito a base di tessuto unidirezionale in fibra di acciaio UHTSS ad altissima resistenza zinco galvanizzato secondo le caratteristiche meccaniche indicate dal progetto, inglobato in una matrice inorganica a base di betoncino strutturale di malta di calce idraulica naturale NHL3,5 a basso contenuto di sali, da applicarsi direttamente alla struttura da rinforzare previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, fornito e posto in opera da maestranze specializzate e di comprovata esperienza. Dopo l'accurata pulizia con aspiratore di tutta la volta (compresa nel prezzo), l'intervento si svolgerà nelle seguenti fasi: (1) preparazione del sottofondo asportando la polvere, le eventuali efflorescenze saline, le parti inconsistenti, il materiale organico, le eventuali muffe. In casi particolari, su indicazione della D.L., potrà essere richiesta l'esecuzione del trattamento di protezione dalla formazione di sali idrosolubili, compensato nel prezzo. (2) eventuale regolarizzazione e rasatura della superficie mediante applicazione di betoncino strutturale di malta a base di calce idraulica naturale NHL3,5, secondo indicazioni del produttore e della D.L., al fine di eliminare eventuali asperità e consolidare eventuali materiali incoerenti, fino al completo ripristino della sezione di applicazione del rinforzo e alla formazione di una superficie regolare, priva di concavità. Su indicazione della D.L. potrà essere richiesta l'applicazione a spruzzo, a rifiuto o a pennello, di prodotto impregnante al silicato di etile, compensata nel prezzo; (3) stesura di un primo strato di betoncino strutturale di calce idraulica naturale NHL3,5, di caratteristiche conformi alle indicazioni di progetto, in spessore medio 5-10 mm, secondo le indicazioni del produttore; (4) a malta applicata ancora umida procedere alla posa del tessuto in fibra di acciaio ad altissima resistenza UHTSS, che dovrà essere conforme alle caratteristiche richieste dal progetto, avendo cura di garantire una completa impregnazione del tessuto e di evitare la formazione di eventuali vuoti. Il tessuto dovrà essere applicato in fasce della larghezza indicata dal progetto; (5) esecuzione del secondo strato di malta pronta strutturale di calce idraulica naturale NHL 3,5 ed inerti selezionati ad alte prestazioni meccaniche, in spessore 5-10 mm fino a completa copertura del tessuto di rinforzo. (6) rimozione di eventuali parti eccedenti di betoncino. Si intendono compresi nel prezzo la fornitura e posa in opera del materiale, che dovrà essere conforme alle caratteristiche minime prestazionali di progetto e rispondente alle normative vigenti, i tracciamenti, i tagli, gli sfridi, la fornitura di tutti i campioni e le certificazioni richiesti per l'accettazione del materiale da parte della D.L., l'esecuzione da parte di tecnici specializzati e/o laboratori autorizzati di tutte le prove pre e post intervento richieste dalla D.L. o dal collaudatore, la realizzazione di eventuali apprestamenti provvisori, il tiro in alto del materiale, il calo in basso delle eccedenze e del materiale di risulta ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte. Sono invece da intendersi compensate a parte la fornitura e posa in opera di ancoraggi sfioccati, secondo</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 21 A.4.14	<p>le indicazioni di progetto e della D.L. Misurazione per sviluppo effettivo della superficie del singolo strato di tessuto applicato, al netto degli sfridi e dei sormonti. Il prezzo si intende già compensativo dell'applicazione di piccola quantità. euro (centoquarantadue/00)</p> <p>Legature con barre in fibra di acciaio sfioccate Esecuzione di connessioni/ancoraggi strutturali mediante la posa in opera di connettore unidirezionale in acciaio UHTSS ad altissima resistenza zinco galvanizzato a singolo fiocco, in fibra di acciaio avente le medesime caratteristiche prestazionali del tessuto da impiegarsi per le fasce SRG di rinforzo delle volte/archi, installata in apposito perforo in comunicazione con il soprastante elemento strutturale. Le connessioni dovranno essere fornite e poste in opera secondo le indicazioni di progetto, compreso il relativo fissaggio superiore o inferiore con malta pronta a base di calce idraulica naturale o resina epossidica bi componente tixotropica, secondo le specifiche esigenze e le indicazioni della D.L. Sono compresi: (1) la realizzazione di perforo di opportuno diametro in funzione della barra e del tipo di materiale componente l'elemento da rinforzare, avendo cura di non indurre sulle strutture eccessive vibrazioni o indebolimenti; (2) la pulitura del perforo mediante aria compressa e bagnatura con acqua e alcool; (3) l'installazione della barra all'interno del perforo; (4) l'iniezione di speciale miscela inorganica da iniezioni a basso contenuto di sali idrosolubili esclusivamente a base di calce idraulica naturale, resistente ai solfati, adatto al consolidamento di murature in pietra o mattone pieno, caratterizzato da elevata fluidità e stabilità, o di resina epossidica, secondo le indicazioni di progetto e della D.L.; (5) l'installazione del fiocco con malta o resina. Si intendono compresi nel prezzo la fornitura e posa in opera del materiale, che dovrà essere conforme alle caratteristiche minime prestazionali di progetto e rispondente alle normative vigenti, i traccianti, i tagli, gli sfridi, la fornitura di tutti i campioni e le certificazioni richiesti per l'accettazione del materiale da parte della D.L., l'esecuzione da parte di tecnici specializzati e/o laboratori autorizzati di tutte le prove pre e post intervento richieste dalla D.L. o dal collaudatore, la realizzazione di eventuali apprestamenti provvisori, il tiro in alto del materiale, il calo in basso delle eccedenze e del materiale di risulta ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo si intende già compensativo dell'applicazione di piccola quantità. euro (cinquantatre/40)</p>	mq	142,00
Nr. 22 A.4.15	<p>Ripristino riempimento di volte con conglomerato alleggerito a base calce Ripristino del riempimento delle volte secondo indicazioni di progetto e della D.L. In genere verrà utilizzato conglomerato alleggerito con argilla espansa idrofuga e malta di calce naturale resistenza minima Rck N/mm 15, eseguito a mano fino al livello indicato dagli elaborati di progetto e dalla D.L. La lavorazione dovrà essere eseguita avendo cura di preservare l'integrità dei materiali e procedendo per strati paralleli di spessore non superiore a 30 cm, assicurando un adeguato costipamento ed evitando accumuli di materiale che potrebbero compromettere la stabilità del manufatto. Per assicurare un ottimale funzionamento dei sistemi voltati potrà essere richiesto di differenziare la densità del riempimento nelle varie zone adottando inerti con diverse caratteristiche. Compreso tiro in alto del materiale ed ogni altro onere per dare la lavorazione finita alla regola d'arte. euro (duecentosessantacinque/00)</p>	mc	265,00
Nr. 23 A.4.16	<p>Sostituzione di architravi (B02032c PEmRom 2015) Sostituzione di architravi di porte e finestre con altre prefabbricate in calcestruzzo armato mediante la rimozione dell'eventuale architrave esistente, lo scasso e la demolizione, eseguita a mano o con mezzo meccanico, della muratura per la formazione delle sedi di ancoraggio, fornitura e posa di architravi prefabbricate in calcestruzzo armato con appoggi adeguatamente murati con malta di cemento a riempire ogni vuoto, e tutti gli oneri, forniture e modalità esecutive per dare il lavoro finito a regola d'arte, con appoggi laterali di profondità compresa tra il 20-25% della lunghezza della luce dell'apertura con un minimo di 25 cm: per muri di spessore superiore a 30 cm euro (duecentoquarantanove/47)</p>	ml	249,47
Nr. 24 A.4.17	<p>Sovrapprezzo all'art. A.5.1 Sovrapprezzo all'art. A.5.1 a compensazione dell'accurata messa a contatto e collegamento con viti dell'estradosso dei nuovi profili in acciaio con il tavolato o le travi esistenti (compresa la preforatura secondo le specifiche esigenze), da eseguirsi come da indicazioni di progetto e della D.L. L'opera sarà in generale realizzata mediante interposizione di spessori, cunei in legno, betoncino colabile a base di resina epossidica o altro materiale colabile idoneo al caso e allo scopo, al fine di garantire l'esecuzione dell'intervento a perfetta regola d'arte. Nel prezzo si intende altresì compreso e compensato il maggior onere per il trasporto del materiale a piè d'opera ed il tiro in alto senza l'ausilio della gru di cantiere, compreso il nolo di argano, la predisposizione di opere provvisorie atte a consentire la collocazione in opera delle travi, il taglio a misura delle stesse in funzione del particolare andamento delle murature perimetrali del vano. Prezzo a metro lineare di profilo in acciaio. euro (dieci/00)</p>	ml	10,00
Nr. 25 A.4.18	<p>Fornitura e posa di barre in acciaio inox a.m. per getti e/o entro perforazioni già predisposte Fornitura e posa di barre di acciaio inossidabile AISI 304L ad aderenza migliorata B450C (FeB 44K), fornite e poste in opera nelle perforazioni e/o per l'armatura di solette e getti in conglomerato. Sono compresi il taglio a misura, la piega, la posa in opera e le legature con filo inox, i distanziatori, gli eventuali collegamenti mediante saldatura; l'eventuale sigillatura in malta strutturale a base calce, i materiali occorrenti, le attrezzature necessarie, lo sfrido e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso il foro e l'inghisaggio, da compensare con altra voce di E.P. euro (dodici/62)</p>	kg	12,62
Nr. 26 A.4.19	<p>Cordolo in muratura armata Realizzazione di cordolo in muratura armata come da indicazioni di progetto e della D.L. Il cordolo - di larghezza non inferiore a 3 teste e altezza non inferiore a n°3 corsi di mattoni - sarà realizzato mediante smontaggio della porzione sommitale della muratura (predisponendo le necessarie puntellazioni con particolare riferimento alla stabilità di</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>eventuali cornici in aggetto). Gli elementi rimossi verranno puliti e conservati per il successivo rimontaggio. Verrà smontata la porzione indicata dal progetto e dalla D.L. rimuovendo e/o consolidando in ogni caso le eventuali ulteriori porzioni di muratura degradate, instabili e/o ammalorate.</p> <p>Pulizia ed eventuale rimozione di eventuale vegetazione infestante (es. apparati radicali) prevedendo ove necessario un trattamento biocida. Ricostruzione della muratura utilizzando gli elementi rimossi ed integrando i conci/mattoni degradati e/o lesionati con mattoni pieni di tipo tradizionale "a pasta molle". Salvo particolari indicazioni da parte della DL verrà utilizzata malta di calce idraulica naturale con classe di resistenza non inferiore a M5 (secondo UNI EN 998-2 - 2004). In questa fase, particolare attenzione dovrà essere adottata per assicurare un adeguato ammassamento della muratura.</p> <p>In presenza di vuoti nella muratura esistente verranno predisposte cannule per la successiva iniezione (che si intende compresa e compensata nella presente voce).</p> <p>Nel corso della ricostruzione verranno annegate nei corsi orizzontali armature costituite da ferri in acciaio inox AISI 316 ad aderenza migliorata qualificato come B450C (FeB44k) del diametro indicato nelle tavole di progetto. Le armature dovranno essere giuntate per sovrapposizione (non inferiore a 80 cm) sfalsando opportunamente i punti di collegamento e comunque nel rispetto delle indicazioni degli elaborati progettuali. Nel prezzo si intende compensato anche l'inserimento di legature trasversali realizzate inghisando barre inox in fori eseguiti nella muratura con strumenti a rotazione. L'inghisaggio avverrà mediante iniezione di boiacche e/o resine ritenute idonee dalla D.L.</p> <p>Si intende inoltre compensata l'eventuale giunzione mediante saldatura effettuata in situazioni particolari sotto le indicazioni della D.L. Compreso il calo in basso del materiale di scarto, lo smaltimento, il tiro in alto ed ogni altro onere.</p> <p>Misurazione effettuata per metro lineare di cordolo armato realizzato.</p> <p>euro (centottanta/00)</p>	ml	180,00
Nr. 27 A.4.2	<p>Pulitura e mappatura delle superfici lignee (misura in proiezione orizzontale di solaio/copertura)</p> <p>Opera di accurata pulitura di tutte le superfici lignee da depositi incoerenti estranei eseguito con pennelli a setole dure (nylon e ottone) e aspiratore localizzato. Inclusa la rimozione preliminare dei depositi di guano, ove presenti e la eventuale scartavetratura e pulizia con spazzole in acciaio ove indicato dalla D.L. Nel corso della pulizia l'impresa dovrà verificare la presenza di parti ammalorate fornendo alla D.L. la mappatura grafica e fotografica dei dissesti. Si intendono compresi la battitura, l'esecuzione di eventuali saggi a cura di personale qualificato, le opere provvisorie ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Prezzo riferito alla superficie di solaio/copertura in proiezione orizzontale.</p> <p>euro (quattordici/30)</p>	mq	14,30
Nr. 28 A.4.20	<p>Esecuzione di carotaggi per l'inserimento di tiranti metallici</p> <p>Opere di carotatura di qualsiasi apparato murario da eseguirsi a mezzo di carotatrice a corona diamantata a pareti sottili a sola rotazione, completamente esente da vibrazioni avente diametro generalmente non superiore a 60 mm. La tecnica di esecuzione, oltre alla completa assenza di vibrazioni, dovrà garantire la perfetta pulizia dell'intervento evitando dispersioni di polvere e dell'eventuale liquido di raffreddamento. A tale scopo potranno essere utilizzati speciali dispositivi nei quali speciali testine diamantate impregnate a pareti sottili vengono raffreddate tramite un dispositivo con nebulizzatore d'acqua e introduttore aria/acqua rotante. Il dispositivo utilizza una valvola tarata collegata ad un piccolo serbatoio d'acqua in linea con la pompa di pressione e separatore centrifugo con consumi d'acqua estremamente contenuti di circa 4/5 lt ogni 4 ore. Tale attrezzatura unisce i vantaggi del carotaggio a secco (ovvero l'assenza di rischio di spargimento e dispersione del liquido di raffreddamento attraverso eventuali fratture della pietra) a quelli del carotaggio con raffreddamento ad acqua (assenza di dispersione di polveri). L'operazione di carotaggio dovrà avvenire controllando la velocità di avanzamento e dosaggio del dispositivo di erogazione dell'acqua nebulizzata al fine di evitare lesioni, vibrazioni ed eventuali distacchi del paramento murario.</p> <p>In alternativa, previa autorizzazione della DL, la perforazione potrà essere condotta operando a secco con punte in widia e raffreddamento ad aria.</p> <p>I fori verranno realizzati delle dimensioni e nelle posizioni indicate nel progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori, con lunghezza comunque non superiore a 6 m.</p> <p>Si intende compresa la realizzazione di prefiori e/o di tracciamenti atti a verificare la posizione del punto di uscita dei carotaggi. Sono altresì a carico dell'impresa tutte le misurazioni e tracciamenti atti a stabilire l'effettiva inclinazione della perforazione rispetto alla superficie muraria necessaria a rispettare le prescrizioni di progetto e della DL (es. posizione del punto di uscita del carotaggio e/o della zona di inghisaggio).</p> <p>L'operazione dovrà avvenire con la massima cura, controllando la velocità di avanzamento ed arrestando l'operazione nel caso si verificassero comportamenti anomali, quali una velocità eccessivamente bassa o eccessivamente elevata, sospendendo l'operazione e avvertendo la Direzione Lavori.</p> <p>Nei casi previsti i fori consentiranno l'alloggiamento dei tiranti di rinforzo. Si intende compreso il posizionamento della carotatrice, l'eventuale formazione di telaio in tubi innocenti per l'ancoraggio ed il perfetto allineamento della perforazione ed il calcolo e controllo dell'allineamento perforativo. Si intende altresì compresa l'esecuzione di eventuali perforazioni per l'intercettazione dei carotaggi; l'eventuale rivestimento provvisorio; l'adeguato smaltimento del materiale di risulta; la perfetta pulizia al termine delle operazioni ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. La realizzazione dell'intervento sarà eseguita ad opera di tecnici con comprovata specializzazione.</p> <p>euro (centoventiuno/30)</p>	ml	121,30
Nr. 29 A.4.21	<p>Placcaggio di murature con rete inox e malta di calce</p> <p>Posa in opera di intonaco strutturale per rinforzo di pareti murarie secondo le indicazioni progettuali e della D.L. consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - accurata pulizia e lavaggio delle superfici; - preparazione del supporto con eventuale trattamento con spritz antisale e rimozione delle malte decoese; - perforazione della muratura per l'inserimento dei connettori/barre in acciaio in numero non inferiore a 4-5/mq che dovranno essere risvoltate in corrispondenza della rete; - fornitura e posa di rete elettrosaldata in acciaio inox ad aderenza migliorata (generalmente diametro 5 mm maglia 10x10 cm salvo diverse indicazioni); - sigillatura delle barre di connessione con resina o (su approvazione della D.L.) con malta reoplastica antiritiro; - getto di betoncino reoplastico antiritiro ad alta resistenza a base di calce idraulica a ridotto contenuto di sali dello spessore variabile tra 4 ed 8 cm. <p>Si intendono compresi la fornitura del materiale, la eventuale casseratura, tutti i necessari adattamenti alle irregolarità locali, l'inserimento di armature integrative in corrispondenza di spigoli, fori e rientranze, il getto, la vibratura e il successivo disarmo, e ogni</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 30 A.4.22	<p>altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (centoventi/00)</p> <p>Realizzazione di cordolo armato in conglomerato a base calce Fornitura e posa in opera di conglomerato di calce idraulica o pozzolanica a basso contenuto di sali solubili realizzata secondo le indicazioni di progetto e della D.L.. Il conglomerato dovrà essere realizzato utilizzando una malta di calce ad alta resistenza (es. tipo Master Emaco S 285 TIX già Albaria Strutturata della BASF o equivalente) con aggiunta di sabbia e ghiaietto di diametro max 20 mm e dovrà garantire una resistenza caratteristica cubica a compressione non inferiore a 18 MPa (180 kg/cmq). L' inerte dovrà essere pulito, esente da sostanze organiche ed in curva granulometrica selezionata da 5 a 20 mm. Si intendono compresi la fornitura e l'inserimento di sigillature/water-stop nei punti di raccordo con le murature esistenti; gli eventuali giunti di contrazione e di dilatazione; la fornitura e l'inserimento di armature ed ancoraggi in acciaio inox come da indicazioni di progetto, la formazione di eventuali incassi e fori e tutte le lavorazioni necessarie per adattare il rinforzo alle irregolarità locali ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (settecentosettanta/00)</p>	mq	120,00
Nr. 31 A.4.23	<p>Intonaco armato con rete in fibra di vetro-aramide Intervento di placcaggio di murature esistenti con intonaco armato con rete in fibra di vetro-aramidica tipo Kerakoll ARV 100 o equivalente (Resistenza a trazione > 80 kN/m, Allungamento a rottura 5,5+/-1%). L'intervento comprenderà generalmente: La realizzazione del rinforzo strutturale armato (GAFRM, Glass Aramid Fiber Reinforced Mortar) andrà eseguita applicando una prima mano di KerabuildR Eco Fix di Kerakoll o equivalente, in spessore sufficiente a garantire la regolarizzazione delle superfici. Successivamente si procederà applicando, sulla malta ancora fresca, la rete in fibra vetro/aramide alcali-resistente, secondo l'orientamento indicato in progetto, garantendo il perfetto inglobamento nello strato di malta esercitando una leggera pressione con spatola piana. Nei punti di giunzione si procederà a sovrapporre due reti di rinforzo per almeno 5 cm. La rete dovrà essere opportunamente risvoltata sugli spigoli ed ancorata alla muratura mediante idonei connettori. Eseguire, infine, una rasatura protettiva di 2 - 3 mm con KerabuildR Eco Fix o equivalente, assicurando il completo ricoprimento della rete di rinforzo. Curare la stagionatura umida delle superfici per almeno 24 ore. Tutti i prodotti impiegati dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. Nel prezzo si intendono compresi la fornitura del materiale, il tiro in alto ed ogni altro onere atto a dare il lavoro eseguito a regola d'arte.</p> <p>euro (ottanta/00)</p>	mc	770,00
Nr. 32 A.4.3	<p>Trattamento antitarlo delle superfici lignee (misura su sviluppo effettivo di superficie trattata) Trattamento antitarlo e antimuffa eseguito con applicazione a pennello e/o spruzzo con un minimo di due mani e consolidamento finale delle parti degradate ma conservabili a discrezione della D.L. con due mani di impregnante. I prodotti utilizzati dovranno essere preventivamente autorizzati dalla D.L. e dovranno essere stabiliti in funzione del tipo di legname e degli eventuali agenti infestanti. In generale verrà previsto l'utilizzo di prodotti che pur essendo a bassa tossicità per gli esseri umani siano efficienti ed attivi non solo su tutti i tipi di tarli, ma anche sulle termiti, gli insetti volanti e striscianti. Si intende compresa l'esecuzione di test preliminari. Le lavorazioni dovranno essere effettuate nel pieno rispetto di tutte le norme di sicurezza vigenti. Tutti i prodotti utilizzati devono essere registrati presso il Ministero della Sanità, ovvero possedere un numero di registrazione come Presidio Medico Chirurgico (P.M.C.). Misura riferita allo sviluppo effettivo di superficie trattata.</p> <p>euro (dieci/75)</p>	mq	80,00
Nr. 33 A.4.4	<p>Consolidamento di murature mediante scuci-cuci Riparazione di lesioni del paramento murario eseguita con la tecnica dello scuci-cuci per la profondità necessaria al consolidamento statico della struttura; si impiegheranno mattoni pieni nuovi realizzati "a mano" con tecnologia produttiva a pasta molle (non trafilato) mediante stampaggio in apposite casseforme. I mattoni dovranno rispondere alle normative di accettazione stabilite dalla normativa UNI EN 771-1. Per murature a vista il colore dei mattoni dovrà essere simile all'esistente e la stilatura dei giunti dovrà essere realizzata secondo le indicazioni della D.L.. I mattoni o pietre saranno legati ed ammassati con malta a base di calce idraulica naturale compatibile dal punto di vista chimico-fisico con la muratura esistente ed a basso contenuto di sali solubili. In genere si utilizzerà malta NHL 3.5 o superiore (es. NHL 5) nel caso di intervenga in zone con malta esistente di buone caratteristiche e/o in zone soggette a carichi significativi. La malta ed i mattoni utilizzati dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. sulla base di schede tecniche e campionature fornite dall'impresa. Per applicazioni particolari, in elementi murari particolarmente sollecitati (es. pilastri e/o murature di appoggio di travi) potrà essere utilizzata malta con caratteristiche meccaniche superiori (es. M10 o superiore). Durante la ricostruzione dovranno essere inseriti boccali e/o tubicini per successive colate e/o iniezioni di malta o boiacche. Si dovrà procedere alla riparazione suddividendo in fasi successive l'intervento in modo da poter sempre disporre di un quantitativo sufficiente di muratura nella sezione interessata. Nel prezzo si intendono compresi il tiro in alto/calò in basso, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta. euro (milleduecentodieci/00)</p>	mq	10,75
Nr. 34 A.4.5	<p>Sostituzione di singoli mattoni Sostituzione di singoli mattoni lesionati o degradati per la creazione di ammorsature a cavallo di lesioni e/o inserimento di singoli mattoni per creare ammorsamenti in corrispondenza di murature non adeguatamente collegate. Si impiegheranno mattoni pieni nuovi realizzati "a mano" con tecnologia produttiva a pasta molle (non trafilato) mediante stampaggio in apposite casseforme. I mattoni o pietre saranno legati ed ammassati con malta a base di calce idraulica naturale a basso contenuto di sali solubili della qualità indicata dalla D.L. La stilatura finale dei giunti dovrà essere realizzata secondo le indicazioni della D.L.. Nel prezzo si</p>	mc	1'210,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 35 A.4.6	<p>intendono compresi il tiro in alto/calò in basso, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta. euro (nove/30)</p> <p>Consolidamento di murature mediante iniezioni Consolidamento di murature con iniezioni di miscele del tipo sottoindicato eseguite secondo le seguenti modalità: - sarcitura delle lesioni e sigillatura dei giunti, in modo da impedire la fuoriuscita della miscela che si andrà ad iniettare (si intende compresa la messa in opera di chiusure temporanee per evitare la fuoriuscita della miscela di iniezione all'interno di buche pontae, finestre ecc.); - perforazioni con trapani o con sonde rotative di diametro variabile fra 20 mm e 50 mm, eseguite anche inclinate verso il basso (20°-45°) secondo le indicazioni della Direzione Lavori. In generale la distribuzione delle perforazioni sarà funzione dello stato di dissesto della muratura e della sua natura; circa la profondità delle perforazioni, si aggiungeranno indicativamente i 2/3 dello spessore del muro con leggera inclinazione verso il basso; - posizionamento e fissaggio di boccali o ugelli di iniezione, occorrenti per il lavaggio e l'iniezione della miscela; - lavaggio eseguito per liberare gli interstizi dalla malta degradata e per bagnare la muratura in modo che questa non assorba l'acqua della miscela (in situazioni particolari come ad esempio la presenza di superfici affrescate il lavaggio dovrà essere omesso e potranno essere previste particolari formulazioni della miscela di iniezione quali ritentori di acqua ecc.); - immissione della miscela nei fori eseguita generalmente a bassa pressione; su indicazione della D.L. si potrà usare una pompa a mano o una pompa automatica, comunque dotata di manometro. Per applicazioni particolari la D.L. potrà richiedere la colatura della miscela per gravità. L'operazione di iniezione procede dal basso verso l'alto, iniettando in un foro fin quando la miscela fluida non fuoriesca da quelli adiacenti. Nel caso di interventi limitati, si procederà intervenendo sulle parti più danneggiate con una pressione molto controllata, aumentando la pressione man mano che si procede verso zone meno danneggiate. Se, invece, le condizioni del manufatto sono abbastanza precarie, è necessario procedere ad una fase di preconsolidamento, consistente nell'immettere a gravità una boiacca molto fluida per mezzo di un imbuto; successivamente si passerà ad effettuare iniezioni a maglia più larga (distanza tra i fori 1 ml) e solo dopo questo consolidamento si potranno eseguire ulteriori iniezioni a distanza minore per ultimare l'intervento. Le miscele potranno essere a base di leganti idraulici (calce idraulica naturale), eventualmente additivate da prodotti fluidificanti ed antiritiro, comunque prive di sali. Le miscele adottate dovranno essere preventivamente autorizzate dalla D.L. e dovranno comunque soddisfare requisiti di compatibilità chimico-fisica nei confronti dei materiali costituenti il manufatto. L'effettivo posizionamento dei punti di iniezione dovrà essere concordato in sito con la D.L. dopo l'effettuazione di saggi (es. scarniture locali degli intonaci, rimozione e successiva collocazione di singoli mattoni e/o conci in pietra) la cui effettuazione è compresa nel presente prezzo. Nel prezzo del foro si intende compreso l'onere per l'impiego di tutta l'attrezzatura richiesta; l'allontanamento dell'eventuale materiale di risulta; l'esecuzione di provini o carotaggi di verifica preliminare e di controllo finale; il materiale di iniezione; l'eventuale messa in opera di teli di nylon e/o altri presidi per garantire la protezione di elementi decorativi e altri elementi durante le fasi del consolidamento; l'eventuale pulizia delle superfici murarie da colature di miscela di iniezione ed ogni altro onere per dare il lavoro completo ed eseguito a regola d'arte. euro (ventiquattro/00)</p>	cadauno	9,30
Nr. 36 A.4.7	<p>Ricostruzione di parti di muratura Ricostruzione di parti di muratura assenti o lacunose del paramento murario a tessiture variabili e a profondità e spessori variabili eseguita con pietre e/o mattoni pieni a costituire integrazioni di lacune e piani d'uso o di "sacrificio" o di contenimento di elementi isolati e smossi comunque non contrastati. Per le integrazioni dovranno essere utilizzati mattoni pieni nuovi realizzati con tecnologia produttiva a pasta molle (non trafilato) mediante stampaggio in apposite casseforme. I mattoni dovranno rispondere alle normative di accettazione stabilite dalla normativa UNI EN 771-1. Si intendono compresi tutti gli oneri relativi all'esecuzione di ammorsature per il collegamento a strutture esistenti ed all'eventuale utilizzo di casseri per la realizzazione di nuclei murari "a sacco". Per murature a vista il colore dei mattoni dovrà essere simile all'esistente e la stesura dei giunti dovrà essere realizzata secondo le indicazioni della D.L.. I mattoni o pietre saranno legati ed ammorsati con malta di calce idraulica naturale a basso contenuto di sali solubili della qualità indicata dalla D.L. In genere si utilizzerà malta NHL5 o superiore. La malta ed i mattoni utilizzati dovranno essere preventivamente approvati dalla D.L. sulla base di schede tecniche e campionature fornite dall'impresa. Per applicazioni particolari, in elementi murari particolarmente sollecitati (es. pilastri e/o murature di appoggio di travi) potrà essere utilizzata malta con caratteristiche meccaniche superiori (es. M10 o superiore). Durante la ricostruzione dovranno essere inseriti boccali e/o tubicini per successive colate e/o iniezioni di malta o boiacche, realizzate con i materiali precedentemente citati, e seguendo le disposizioni della D.L. per assicurare il perfetto riempimento di ogni cavità vuota fra le parti nuove e le parti esistenti di muratura. Potrà essere inoltre previsto l'inserimento di armature e legature inox (compensate a parte). Sono compresi e compensati nel prezzo la fornitura di materiali ed ogni lavorazione richiesta, comprese le colate e le iniezioni locali, per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Tali operazioni dovranno essere effettuate solo negli ambiti e con le modalità esecutive di volta in volta impartite dalla D.L. Compresa la formazione di morse in mattoni tra nuovo ed esistente ed ogni lavorazione per dare il lavoro finito a regola d'arte con finitura a vista. euro (quattrocentosessantatre/00)</p>	foro	24,00
Nr. 37 A.4.8	<p>Rinforzo di muratura con armature di piccolo diametro in acciaio inox Rinforzo di muratura ottenuta mediante la rimozione dell'intonaco, ove presente, la scarnitura dei giunti di malta con mezzo meccanico, per una profondità di circa 6 cm (l'operazione deve avvenire lentamente, adottando tutte le cautele atte ad evitare danneggiamenti della muratura), inserimento di ferri in acciaio inox AISI 316 ad aderenza migliorata qualificato come B450C (FeB44k) del diametro di 5-6 mm annegati con malta a base di calce idraulica naturale. Potrà essere richiesta la piegatura e sagomatura dei ferri secondo le indicazioni di progetto e della D.L. La lavorazione dovrà essere condotta per cantieri successivi procedendo alla scarnitura dei giunti vicini solo dopo l'avvenuta presa della malta di sigillatura. La malta utilizzata dovrà essere compatibile con la muratura esistente, priva di sali solubili e garantire una resistenza a compressione a 28 gg non inferiore 70 kg/cmq. Le giunzioni dovranno essere sfalsate e verranno effettuate per sovrapposizione con lunghezza non inferiore a 60 cm e comunque nel rispetto delle indicazioni degli elaborati progettuali. La sigillatura e stesura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati è da intendersi compensata a parte. Nel prezzo si intende compensato anche l'inserimento delle forchette in fori eseguiti nella muratura con strumenti a rotazione e la successiva iniezione con boiacche e/o resine ritenute idonee dalla D.L. Si intende inoltre compensata l'eventuale giunzione mediante saldatura effettuata in situazioni particolari sotto le indicazioni della D.L. Misurazione effettuata per metro lineare di acciaio inserito. euro (diciassette/30)</p>	mc	463,00
		ml	17,30

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 38 A.4.9	Stilatura strutturale dei giunti Stilatura dei giunti fra i mattoni e le pietre ottenuta mediante la scarnitura dei giunti con raschietti, per una profondità che dipenderà dalla gravità del danno in atto, e la successiva stilatura con malta strutturale di caratteristiche, granulometria e colori adeguati realizzata con legante costituito da calce idraulica naturale NHL 3.5-5 a seconda delle indicazioni di progetto e della D.L., applicata con cazzuolino e avendo cura di tenerla sotto squadra rispetto ai bordi dei mattoni. Tutte le operazioni vanno eseguite a mano, avendo cura di evitare danneggiamenti, in particolare dei bordi dei mattoni, rifinendo le stilature e ripulendo gli eventuali debordi di malta, pulendo ogni incrostazione. Le zone di intervento, la sequenza e la modalità di esecuzione delle varie operazioni, nonché le caratteristiche delle malte impiegate dovranno ottenere sempre la preventiva approvazione della D.L. euro (quaranta/50)	mq	40,50
A.5 - Opere strutturali in metallo (Cap 5)			
Nr. 39 A.5.1	Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati semplici - in acciaio Fe430B (E.30.01.b PRV 2013) Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR M/11. Sono compresi: le piastre di attacco e 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. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. euro (due/04)	kg	2,04
Nr. 40 A.5.10	Manufatti in acciaio tondo per irrigidimenti verticali e orizzontali (A.30.10.00 PRV) Manufatti in acciaio per irrigidimenti verticali e orizzontali realizzati con tondi di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR M/11. Sono compresi: i tenditori e le piastre; il taglio a misura; la filettatura; etc. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. euro (due/70)	kg	2,70
Nr. 41 A.5.11	Grigliati tipo elettroforgiato (E.30.08.b PRV) Grigliati tipo elettroforgiato, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagrigliato e accessori vari. Forniti e posti in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi i gradini. Acciaio zincato a caldo. euro (quattro/08)	kg	4,08
Nr. 42 A.5.12	Fornitura e posa di piatti in acciaio zincato avvitati al tavolato Fornitura e posa di piatti di acciaio zincati avvitati al tavolato per il controventamento di falde di copertura/tavolati. L'intervento prevede la fornitura e posa in opera di nastri forati in acciaio zincato della sezione indicata negli elaborati di progetto. Su indicazione della D.L. il nastro potrà essere tesato con opportuni dispositivi tendinastro e verrà successivamente collegato al sottostante tavolato e/o alle membrature lignee mediante chiodi ad aderenza migliorata o viti in acciaio zincato secondo le indicazioni di progetto. Si intendono incluse l'eventuale preparazione e regolarizzazione del piano di posa, l'eventuale fresatura e piallatura locale del supporto per evitare variazioni di spessore, la tesatura, il fissaggio, l'eventuale inserimento di blocchi/zeppe in legno fissate con tirafondi per permettere un adeguato collegamento nelle zone di estremità dei nastri, eventuali inghisaggi alle murature, il tiro in alto del materiale, il taglio, gli sfridi ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (diciannove/00)	ml	19,00
Nr. 43 A.5.13	Fornitura e posa di giunto pedonale a pavimento Fornitura e posa in opera di sistema di giunzione es. tipo K FLOOR G70 H 50 di tecno K Giunti srl o equivalente per giunti di dilatazione a pavimento di larghezza fino a 70 mm, movimento totale in esercizio di 30 mm (± 15 mm) e movimento totale ultimo di 90 mm (± 45 mm). Il sistema dovrà essere costituito da angolari portanti preforati in alluminio e da una guarnizione centrale deformabile. L'altezza del sistema fornito dovrà essere compatibile con la posa del pavimento senza interferenze con il fissaggio. Il sistema di giunzione sarà dato in opera posato su cordoli in malta autolivellante fibrorinforzata antiritiro, adeguatamente armati e solidarizzati al solaio, di dimensioni tali da garantire un corretto appoggio e fissaggio delle ali del sistema, di altezza tale da garantire all'estradosso del sistema posato di rappresentare esattamente la quota del pavimento finito. Il fissaggio alla struttura sarà effettuato tramite idonei tasselli ad espansione disposti ogni 30 cm da entrambi i lati. euro (centosessantaquattro/50)	ml	164,50
Nr. 44 A.5.14	Fornitura e posa di cordone tagliafuoco Fornitura e posa in opera di cordone tagliafuoco certificato EI 180 (es. tipo serie K FIRE CABLE 60 di Tecno K Giunti srl o equivalente) per giunti di dilatazione a solaio e/o parete di larghezza 50 mm. Cordone a base di calciosilicati con anima di vetro per alte temperature, rivestito esternamente con una treccia di fili di vetro. Vincolante ai fini della fornitura sarà l'accompagnamento dei prodotti da attestati comprovanti le caratteristiche dei materiali esenti da fibre ceramiche e classificato non pericoloso ai sensi della direttiva 97/69/CE. Diametro del cordone maggiore di 10 mm rispetto alla larghezza max del giunto; posa a pressione all'interno del giunto stesso con sovrapposizione dei rotoli successivi. Fornitura e posa certificate nella specifica situazione di solaio e/o parete secondo la vigente normativa europea. euro (trentaquattro/00)	ml	34,00
Nr. 45 A.5.15	Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati composti saldati - acciaio Fe430B (E.30.03.b PRV) Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR M/11. 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. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio Fe430B. euro (due/38)	kg	2,38

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 46 A.5.16	Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale tipo a rampa (E.30.06 PRV) Manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale del tipo a rampa con travi a ginocchio, montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, della serie UPN, IPE, HE, completi di gradini e pianerottoli in lamiera presso-piegata a freddo, forniti e posti in opera in conformita' alle norme CNR M/11. Sono compresi: le piastre di base e di collegamento; 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. Sono esclusi i trattamenti protettivi, e le verniciature che verranno computati a parte. euro (quattro/50)	kg	4,50
Nr. 47 A.5.17	Sovrapprezzo all'art. A.5.16 per impiego acciaio S275JR Sovrapprezzo all'art. A.5.16 per impiego di acciaio S275JR (Fe430). Incremento pari al 4% (cfr B.08.03.b e B.08.03.a PRV). euro (zero/18)	kg	0,18
Nr. 48 A.5.18	Tiranti in acciaio inox Fornitura e posa di tiranti in acciaio inox AISI 316L o 304L costituiti da piatti, barre, barre filettate secondo indicazioni e le caratteristiche di progetto. Gli elementi dovranno essere forniti a misura, previa accurata verifica delle quote e delle modalità di posa in opera mediante tracciamento ed eventuale esecuzione di saggi localizzati. Ove richiesto, le barre potranno essere poste in opera entro fori di attraversamento dei muri. La sede di posa dei tiranti potrà essere riempita ricorrendo ad iniezioni di resine o malte reoplastiche con modalità da concordare con la Direzione Lavori, prevedendo se necessario un rivestimento con speciale calza tubolare in tessuto poliestere atta ad evitare la dispersione della miscela di iniezione in presenza di lesioni e/o cavità. In caso di adozione di profili piatti, si intendono comprese e compensate nel prezzo tutte le lavorazioni quali l'esecuzione in officina delle estremità saldate e dei fori, l'accurata preparazione della superficie di contatto con la muratura, l'esecuzione dei fori sulla muratura per il successivo inghisaggio in resina degli elementi di ancoraggio, il serraggio di dadi e bulloni, il riempimento con malta a ritiro compensato degli eventuali vuoti tra piastra e muratura. Nel prezzo si intendono altresì compresi e compensati il tiro in alto, la movimentazione nell'ambito della zona di intervento, i tagli, gli sfridi, la fornitura e posa dei pezzi speciali quali dadi di ancoraggio, manicotti di giunzione, manicotti tenditori, elementi di raccordo ecc. necessari per la corretta messa in opera e messa in tensione applicando ai dadi o ai manicotti una coppia di serraggio la cui intensità verrà indicata dalla Direzione Lavori, la fornitura di tutte le certificazioni previste a norma di legge e richieste dalla DL, la fornitura di campioni secondo quanto previsto per l'accettazione del materiale ad uso strutturale in cantiere secondo la normativa vigente ed ogni altro onere atto a dare il lavoro eseguito a regola d'arte. Prezzo riferito al peso di barre e piastre finite, compresi sfridi, viti, bulloni e quanto altro richiesto per la corretta posa in opera della piastra stessa. euro (venti/00)	kg	20,00
Nr. 49 A.5.19	Capochiavi inox per tiranti Fornitura e posa in opera di capochiavi a paletto o a piastra in acciaio inox AISI 304 e/o 316, comprensivi di bulloni e manicotti di giunzione e di serraggio come da indicazioni fornite dal progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori. Il collegamento tra tirante e paletto potrà avvenire tramite saldatura a completa penetrazione, applicando un dado all'estremità del tirante passante o mediante cuneo e controcuneo. I capochiave a paletto o a piastra vanno posti in opera curando particolarmente le condizioni di appoggio alle pareti murarie in modo da favorire la migliore distribuzione delle tensioni di contatto con la muratura. A tale scopo potranno essere adottate lamine di piombo, colature di piombo a caldo, malte antiritiro, resine, o una combinazione delle tecniche citate. Si intende compreso il trattamento di finitura superficiale dei paletti o delle piastre che dovrà in generale prevedere la pallinatura con microsferi in acciaio in alternativa alla sabbiatura e successiva verniciatura con vernice nero micacea previa stesura di uno strato di primer. Tale trattamento dovrà essere preventivamente approvato dalla D.L. che potrà richiedere modifiche in funzione del tipo di applicazione e delle eventuali richieste della Soprintendenza. Si intende invece comprese la scaritura locale della muratura e tutte le lavorazioni necessarie per permettere il montaggio a parziale incasso dei capochiave a paletto. La formazione delle sedi di accoglimento delle piastre con demolizioni locali di muratura e successiva ricostruzione, verrà eseguita con la tecnica dello scuci-cuci e compensata a parte con il prezzo stabilito per la voce corrispondente. euro (ventidue/00)	kg	22,00
Nr. 50 A.5.2	Realizzazione di fori in strutture di qualsiasi genere ed inghisaggi con resina per connessioni metalliche Realizzazione di fori in murature ed inghisaggi con resina per connessioni metalliche. Esecuzione di fori con trapano elettrico o fioretto a rotazione/rotopercussione veloce in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, diametro variabile tra 8 e 20 mm, con qualsiasi giacitura, eseguiti con le necessarie cautele per evitare danni a costruzioni prossime o contigue, compresi e compensati l'accurata pulizia del perforo con aria compressa e scovolino con divieto di impiego di acqua, l'ausilio di altre operazioni se necessarie, la fornitura ed il fissaggio mediante resine epossidiche tixotropiche strutturali (quando prescritto) applicate con idonee apparecchiature (pistola e cartuccia); l'eventuale inserimento di calza in acciaio inox e/o materiale sintetico per evitare la dispersione della resina e quanto altro occorra per dare il lavoro finito con la sola esclusione della fornitura e posa di armatura metallica. Da compensare per metro di lunghezza della perforazione eseguita. euro (quaranta/70)	ml	40,70
Nr. 51 A.5.20	Staffe di ancoraggio delle strutture lignee di copertura alla muratura Fornitura e messa in opera di staffe metalliche per l'ancoraggio di strutture lignee principali (capriate, sempicapriate, rompitratta) alle murature secondo le indicazioni di progetto e della D.L.. Il rinforzo verrà in generale eseguito con perni (perni filettati e/o barre nervate Feb 44k di diametro in genere non inferiore a 12 mm) in acciaio inox AISI 304 inghisati per almeno 2/3 dello spessore della muratura con resina tipo Hilti HIT-RE 500 V3 o equivalente. In situazioni particolari, per assicurare un adeguato ancoraggio, potrà essere prevista l'esecuzione di contropiastra ad incasso. La barra inghisata nella muratura verrà ancorata alla capriata o alla mensola mediante un profilo metallico (es. elemento angolare) collegato alle strutture lignee con viti/tirafondi o bulloni ed al perni filettato inghisato nel muro mediante dado/controdado e rondella a norma DIN 1052. Si intendono comprese: l'esecuzione di fori, l'eventuale adattamento del tavolato o delle travi lignee, il tiro in alto ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (centotrentaotto/00)	cadauno	138,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 52 A.5.21	Manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati composti saldati - acciaio Fe510B (E.30.03.b PRV) Manufatti in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio, forniti e posti in opera in conformita' alle norme CNR M/11. 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. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno computati a parte. In acciaio Fe510B. euro (due/47)	kg	2,47
Nr. 53 A.5.22	Collegamento travi lignee alla muratura mediante barre filettate in acciaio inox Ancoraggio di elementi lignei alla muratura mediante fornitura e posa in opera di barre filettate in acciaio inox AISI304L e/o AISI 316L di diametro 12-16 mm e lunghezza indicata dal progetto, comunque non superiore ai 2/3 dello spessore della muratura. Le barre verranno inserite in appositi fori, da eseguire sulla muratura con strumenti a rotazione e perfettamente puliti e lavati per assicurare la buona adesione della resina di inghisaggio tipo Hilti RE 500 V3 o equivalente. Si intendono compresi nel prezzo la realizzazione dei fori, l'inghisaggio, l'eventuale fornitura e posa in opera di piastre e/o rondelle in acciaio inox, la fornitura e posa in opera di tamponi lignei/tavole di compenso, trattati con antitarlo e antimuffa, anche sagomate in sito, le assistenze murarie, il tiro in alto del materiale ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Prezzo a cadauna barra inserita. euro (cinquanta/00)	cadauno	50,00
Nr. 54 A.5.23	Fornitura e posa di pioli per travi in acciaio Fornitura e posa di connettore a piolo in acciaio zincato diametro 12 mm con testa, ribattuto a freddo ad una piastra di ancoraggio di spessore 4 mm e dimensioni 38 X 50 mm, fissato alla struttura in acciaio mediante due chiodi. Nel prezzo si intendono compresi e compensati il nolo della chiodatrice a sparo, la fornitura e posa dei connettori, la fornitura e posa dei chiodi e quanto altro necessario a dare l'opera eseguita e regola d'arte. euro (sette/23)	cadauno	7,23
Nr. 55 A.5.24	Integrazione di chiodature/collegamenti di strutture lignee Integrazione di collegamenti/conessioni e/o fasciatura di strutture lignee. Gli interventi saranno attuati mediante fornitura e posa in opera di viti autoperforanti, chiodi ad aderenza migliorata, bulloni, piastre in acciaio, cunei e biette in legno, nastri forati ed altri dispositivi come indicato dal progetto e concordato con la D.L.. Non saranno computati in tale voce gli elementi metallici/ferramenta già compresi e compensati in specifiche lavorazioni. Tutti i connettori (viti e bulloni) dovranno essere certificati in termini di resistenza meccanica e resistenza alla corrosione. Si intende altresì compresa la eventuale messa in opera di spessori in legno, l'eventuale fresatura e piallatura localizzata per evitare variazioni di spessori ed ogni altra lavorazione atta a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (sedici/00)	kg	16,00
Nr. 56 A.5.3	Fornitura e posa di barre filettate in acciaio inox per ancoraggi entro muratura (escluso foro e inghisaggio) Fornitura e posa di barre filettate in acciaio inossidabile A2-70, fornite e poste in opera entro perforazioni già eseguite. Sono compresi il taglio a misura, la posa in opera, dadi, controdadi, rondelle, anche sagomate; i materiali occorrenti, le attrezzature necessarie, lo sfrido e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Escluso il foro e l'inghisaggio, da compensare con altra voce di E.P. Ove richiesto per specifiche lavorazioni, nel prezzo si intende compresa e compensata la saldatura di elementi di estramità (quali barre o piatti) per l'ancoraggio. euro (dodici/60)	kg	12,60
Nr. 57 A.5.4	Mano di fondo antiruggine (E.30.17 PRV 2013) Mano di fondo di antiruggine a base di fosfato di zinco in veicolo oleofenico, spessore 30/40 micron. euro (zero/15)	kg	0,15
Nr. 58 A.5.5	Mano intermedia di fosfato di zinco (E.30.18 PRV 2013) Mano intermedia di fosfato di zinco in veicolo oleofenico, spessore 30/40 micron. euro (zero/13)	kg	0,13
Nr. 59 A.5.6	Mano finale di smalto oleofenico (E.30.19 PRV 2013) Mano a finire di smalto oleofenico di colore a scelta della Direzione Lavori, spessore 30/40 micron. euro (zero/13)	kg	0,13
Nr. 60 A.5.7	Realizzazione nuove architravi in acciaio Fornitura di opera di strutture metalliche realizzate secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Le opere saranno costruite, ove richiesto, prevalentemente mediante l'assemblaggio in cantiere con giunzioni bullonate, utilizzando bulloni AR, di elementi sagomati e saldati in officina. Potranno tuttavia essere richieste lavorazioni in cantiere, e smontaggi di pezzi per successive lavorazioni in officina, per adattare la struttura metallica alle irregolarità locali della struttura muraria alla quale va collegata ed opportunamente addossata secondo le specifiche modalità richieste in ogni singola applicazione. Si intende compreso l'onere della verifica in sito dei rilievi, della eventuale realizzazione su sagoma e la stesura delle tavole di officina. In generale i componenti saranno prodotti con piatti e profilati di serie in acciaio S275J0 (Fe430) dimensionati e verificati secondo la normativa vigente sulle costruzioni metalliche. Per strutture non esposte al gelo e non soggette a fenomeni di fatica la D.L. potrà autorizzare l'utilizzo di acciaio con resilienza corrispondente a JR. Si intendono comprese tutte le opere edili necessarie a predisporre le sedi di appoggio e la messa in opera di ancoraggi e di dispositivi per garantire l'adeguata ripartizione dei carichi. Sono compresi inoltre tutti gli oneri dovuti per i dispositivi e predisposizioni atti ad accoppiare/collegare alle strutture metalliche gli elementi impiantistici e/o di finitura (es. cartongessi; tavolati e strutture lignee ecc.) quali foratura; predisposizione di piatti/piastre e profili di collegamento, viterie e bulloni ecc. Per elementi di acciaio inseriti ad incasso o in appoggio nella muratura (es. architravi) si intendono compresi la forzatura con cunei; i riempimenti tra gli elementi di acciaio e le murature con forzatura ed iniezione di malte a ritiro compensato; l'eventuale riempimento degli spazi tra i profili e delle cavità con getto di malta/conglomerato a ritiro compensato (es. tipo MacFlow o equivalente) predisponendo le necessarie armature (es. barre e/o reti in acciaio B450C/FeB 44 k) e gli eventuali casseri (rimovibili e/o a perdere). Per gli elementi ad incasso si intende inoltre compresa la predisposizione di adeguati elementi atti a garantire l'aggrappo delle		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>ricostruzioni murarie e degli intonaci (es. reti inox e/o fibra e barrette di ancoraggio di piccolo diametro eventualmente collegate alla struttura metallica).</p> <p>Si intendono inoltre a carico dell'impresa gli oneri legati al montaggio per fasi ed alla eventuale realizzazione/suddivisione in conci giuntati in opera mediante bullonatura al fine di semplificare le operazioni di posa. Sono comprese nel prezzo tutte le lavorazioni il trattamento di protezione (zincatura), la verniciatura e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata come dalle indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Prezzo computato in base all'effettivo peso degli elementi in acciaio montati in opera esclusi gli sfridi.</p> <p>euro (cinque/80)</p>	kg	5,80
Nr. 61 A.5.8	<p>Staffe di ancoraggio di strutture lignee alla muratura</p> <p>Fornitura e messa in opera di staffe metalliche per l'ancoraggio di strutture lignee alle murature secondo le indicazioni di progetto e della D.L. Il rinforzo verrà in generale eseguito con perni (perni filettati e/o barre nervate Feb 44k di diametro in genere non inferiore a 12 mm) in acciaio inox AISI 304 inghisati per almeno 2/3 dello spessore della muratura con resina epossidica (es. tipo Hilti HIT-RE 500 V3 o equivalente). In situazioni particolari, per assicurare un adeguato ancoraggio, potrà essere prevista l'esecuzione di contropiastra ad incasso. La barra inghisata nella muratura verrà in generale preventivamente saldata in officina ad un piatto forato in acciaio inox (di spessore in genere non inferiore a 6 mm) successivamente collegato alle strutture lignee mediante viti/tirafondi autoperforanti (prevedere almeno n° 8 viti con diametro del gambo >= 6 mm). In alternativa su autorizzazione della D.L. l'ancoraggio potrà essere effettuato mediante un profilo metallico (es. elemento angolare) collegato alle strutture lignee con viti/tirafondi ed al perno filettato inghisato nel muro mediante dado/controdado e rondella.</p> <p>Si intendono comprese: l'esecuzione di fori, l'eventuale adattamento del tavolato o delle travi lignee, l'inghisaggio ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>euro (ottantauno/00)</p>	cadauno	81,00
Nr. 62 A.5.9	<p>Fornitura e posa di piatti in acciaio zincato per collegamenti localizzati</p> <p>Fornitura e posa di piatti di acciaio zincato per collegamento/fasciatura di travi, come da indicazioni di progetto e della D.L.</p> <p>L'intervento prevede la fornitura e posa in opera di nastri forati in acciaio zincato della sezione indicata negli elaborati di progetto, collegato alle membrature lignee mediante chiodi ad aderenza migliorata o viti in acciaio zincato secondo le indicazioni di progetto.</p> <p>Si intendono incluse la preparazione e regolarizzazione del piano di posa, la fresatura e piallatura locale del supporto per evitare variazioni di spessore, la tesatura, il fissaggio, l'eventuale inserimento di blocchi/zeppe in legno fissate con tirafondi per compensare le eventuali irregolarità locali, il tiro in alto del materiale, il taglio, gli sfridi ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>euro (ventidue/70)</p>	ml	22,70
A.6 - Opere strutturali in legno (Cap 6)			
Nr. 63 A.6.1	<p>Fornitura e posa di nuove travi in legno per sostituzioni</p> <p>Fornitura e posa in opera di travi e travetti a spigolo vivo in legno di abete squadrato fuori cuore per realizzazione di consolidamenti o in sostituzione di materiale avariato, compresi il trattamento antitarlo e antimuffa per immersione e la preparazione delle basi di appoggio sulle murature. Il legname dovrà essere privo di difetti nelle dimensioni e qualità previste dagli elaborati di progetto e dalla D.L. In generale verrà previsto l'utilizzo di legno di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338. Si intendono altresì compresi gli eventuali oneri relativi alla messa in opera di spessori in legno per compensare variazioni di livello e tutte le lavorazioni necessarie per adattare le strutture lignee alle irregolarità delle strutture murarie ed in relazione alla necessità di prevedere fori/aperture per esigenze architettoniche ed impiantistiche. Per gli elementi a vista si intende compresa la piallatura e l'eventuale esecuzione di smussi in corrispondenza degli spigoli secondo le indicazioni della D.L. Si intendono altresì compresi il tiro in alto del materiale, la rimozione, il calo in basso e lo smaltimento degli elementi giudicati non recuperabili dalla D.L., la fornitura e posa di tutti gli elementi di collegamento (viti, chiodi, piastre, nastri forati, barre filettate, dadi, controdadi, rondelle etc.) e di appoggio previsti dal progetto e/o indicati dalla D.L.; il taglio, gli sfridi, le assistenze murarie, l'eventuale smontaggio e rimontaggio di semplici strutture lignee interferenti con quelle oggetto di sostituzione ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (novecentosettanta/50)</p>	mc	970,50
Nr. 64 A.6.10	<p>Risanamento di porzioni di travi degradate</p> <p>Risanamento localizzato di porzioni di travi lignee degradate effettuato eliminando tramite fresatura delle parti marcescenti e sostituendole con pezzi di legno stagionato (di recupero) o protesi lamellari della stessa essenza. L'incollaggio verrà effettuato con colla poliuretanica e dovrà assicurare alta tenuta e resistenza all'umidità. L'incollaggio verrà integrato da collegamenti metallici (viti, tirafondi) in acciaio inossidabile e/o da biette in legno duro. Le parti degradate in superficie verranno consolidate con resina acrilica tipo Paraloid B72 in acetone. Il prodotto verrà applicato a pennello e con siringature iniziando da basse diluizioni (circa 10%) sino a concentrazioni di circa 30%. Su autorizzazione della D.L. le lacune potranno essere chiuse con stucco/betoncino epossidico comprese barre in vetroresina e/o acciaio inox inghisate in resina epossidica bicomponente a ritiro nullo e calore di reazione molto basso. Si intende compresa ogni lavorazione ed onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>euro (trentaotto/20)</p>	dmc	38,20
Nr. 65 A.6.2	<p>Fornitura e posa nuovo tavolato ligneo</p> <p>Forniture e posa di tavolato in legno di abete di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338.</p> <p>Il tavolato dello spessore indicato negli elaborati di progetto (generalmente compreso tra 25 e 40 mm e larghezza non inferiore a 16-20 cm) verrà collegato alle travi lignee sottostanti mediante viti e/o chiodi ad aderenza migliorata (tipo anker o equivalente) secondo le indicazioni del progetto esecutivo e le disposizioni della Direzione Lavori. In generale saranno da prevedere almeno tre viti e/o chiodi per ogni incrocio con la sottostante orditura. Le tavole dovranno in generale essere poste in opera con giunzioni sfalsate e su indicazione dalla D.L. dovranno essere dotate di incastro maschio/femmina. L'incastro maschio femmina dovrà essere in ogni caso previsto per tavolati sottoposti a carichi concentrati.</p> <p>Si intende inclusa l'eventuale piallatura delle tavole; il trattamento con impregnante protettivo antitarlo ed antimuffa; gli eventuali oneri relativi alla messa in opera di spessori in legno per compensare variazioni di livello delle travi di appoggio, il taglio, gli sfridi,</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	la fornitura di tutte le certificazioni e/o le campionature e prove richieste dalla D.L. e/o dal Collaudatore per l'accettazione della fornitura ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte. Prezzo a mq effettivo di tavolato. euro (trentadue/67)	mq	32,67
Nr. 66 A.6.3	Sostituzione di elementi di piccola orditura in legno Rimozione di travetti di piccola orditura della copertura e loro sostituzione con nuovi elementi in legno di abete di I scelta di idonea sezione (anche sagomati a "T") secondo le indicazioni fornite dal progetto esecutivo e dalla D.L.. Su indicazione della D.L. gli elementi giudicati idonei potranno essere recuperati. Si intendono compresi il collegamento agli altri elementi lignei mediante viti autoperforanti, i trattamenti antitarlo ed antimuffa, il tiro in alto ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione per superficie in proiezione orizzontale. euro (trentatre/20)	mq	33,20
Nr. 67 A.6.4	Doppio tavolato incrociato Fornitura e posa di doppio tavolato incrociato in legno di abete impregnato di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338. I due tavolati di spessore compreso tra 20 e 35 mm e comunque indicato dal progetto verranno posati a giunti sfalsati e collegati reciprocamente ed alle travi lignee sottostanti mediante viti e/o chiodi ad aderenza migliorata (tipo anker o equivalente) secondo le indicazioni del progetto esecutivo e le disposizioni della Direzione Lavori. In generale saranno da prevedere almeno due viti e/o chiodi ad aderenza migliorata per ogni incrocio con la sottostante orditura, per entrambi i livelli di tavolato. Si intende inclusa l'eventuale piallatura delle tavole; il trattamento con impregnante protettivo antitarlo ed antimuffa; gli eventuali oneri relativi alla messa in opera di spessori in legno per compensare variazioni di livello delle travi di appoggio, il taglio, gli sfridi, il tiro in alto, il calo in basso del materiale di risulta, la fornitura di tutte le certificazioni e/o le campionature e prove richieste dalla D.L. e/o dal Collaudatore per l'accettazione della fornitura ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte. Prezzo a mq effettivo di tavolato . euro (cinquantatre/76)	mq	53,76
Nr. 68 A.6.5	Grossa orditura per tetti di nuova realizzazione in legno di abete (capriate e puntoni) Fornitura e posa in opera di di capriate e grossa orditura (es. travi di dislivello, rompitratta) realizzate secondo le indicazioni di progetto e della D.L.. con legname di I classe di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338, stagionato, trattato con antitarlo ed antimuffa e lavorato all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura e collegamento (viti, bulloni, fasciature in acciaio ecc.), l'eventuale incollaggio, e la eventuale spalmatura delle testate a muro con carbolineum o simili. Compresa la piallatura, l'eventuale esecuzione di smussi a mano in corrispondenza degli spigoli, i tagli e gli sfridi. Il legname dovrà essere privo di difetti nelle dimensioni e qualità previste dagli elaborati di progetto e dalla DL. Si intende compresa la predisposizione dei punti di appoggio in corrispondenza delle strutture esistenti attraverso la eventuale creazione di incastri e la messa in opera di spessori in legno; la eventuale messa in tensione con cunei e controcunei, le puntellazioni temporanee. In applicazioni particolari potrà essere richiesto l'utilizzo di legname di recupero avente caratteristiche simili al legno in opera. L'impresa esecutrice dovrà verificare in sito le dimensioni e gli eventuali angoli di inclinazione e fuori squadra e presentare l'elaborato grafico costruttivo con campionature degli elementi lignei e della ferramenta per la preventiva approvazione da parte della DL. Si intendono altresì comprese le opere murarie necessarie per la predisposizione degli appoggi delle testate stesse, il tiro in alto, le puntellazioni ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (milletrecentoottantacinque/00)	mc	1'385,00
Nr. 69 A.6.6	Consolidamento di elementi lignei esistenti con accoppiamento di tavoloni Fornitura e posa in opera di tavoloni di consolidamento delle travi lignee esistenti, realizzati secondo le indicazioni di progetto e della D.L. con legname di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338 stagionato, trattato con antitarlo ed antimuffa e lavorato all'ascia e alla sega. Nel prezzo si intendono compresi la sagomatura - anche in opera - dei tavoloni per l'adattamento alle dimensioni e alle irregolarità delle travi esistenti, la pulizia e la preparazione della superficie di contatto, l'incollaggio, la fornitura e posa degli elementi di connessione come da indicazione di progetto e della D.L., il tiro in alto, le eventuali assistenze murarie, il taglio, gli sfridi ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (sessantasette/00)	ml	67,00
Nr. 70 A.6.7	Sostituzione elementi degradati e/o inserimento di travi ed elementi di rinforzo in legno (capriate) Fornitura e posa in opera di travi, elementi di capriate, elementi di rinforzo (es. saette, travi rompitratta ecc.) realizzate secondo le indicazioni di progetto e della D.L.. con legname di I classe di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338, stagionato, trattato con antitarlo ed antimuffa e lavorato all'ascia e alla sega, compreso la grossa chioderia e l'eventuale occorrente ferramenta di staffatura e collegamento (viti, bulloni, fasciature in acciaio ecc.), l'eventuale incollaggio, e la eventuale spalmatura delle testate a muro con carbolineum o simili. Compresa la piallatura, l'eventuale esecuzione di smussi a mano in corrispondenza degli spigoli, i tagli e gli sfridi. Il legname dovrà essere privo di difetti nelle dimensioni e qualità previste dagli elaborati di progetto e dalla DL. Si intende compresa la predisposizione dei punti di appoggio in corrispondenza delle strutture esistenti attraverso la eventuale creazione di incastri e la messa in opera di spessori in legno; la eventuale messa in tensione con cunei e controcunei, le puntellazioni temporanee, la eventuale rimozione temporanea (ed il successivo ripristino) di parti strutturali e/o porzioni di copertura necessaria all'esecuzione delle opere. In applicazioni particolari potrà essere richiesto l'utilizzo di legname di recupero avente caratteristiche simili al legno in opera. L'impresa esecutrice dovrà verificare in sito le dimensioni e gli eventuali angoli di inclinazione e fuori squadra e presentare l'elaborato grafico costruttivo con campionature degli elementi lignei e della ferramenta per la preventiva approvazione da parte della DL. Si intendono altresì comprese le opere murarie necessarie per la predisposizione degli appoggi delle testate stesse, il tiro in alto, le puntellazioni, la rimozione e smaltimento degli elementi esistenti (che potranno essere parzialmente recuperati su richiesta della DL e della Soprintendenza), l'eventuale smontaggio ed il successivo rimontaggio di elementi esistenti al fine di permettere la messa in opera, ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. euro (millecinquecentodieci/00)	mc	1'510,00
Nr. 71	Fornitura e posa di travi in legno per realizzazione nuove strutture		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
A.6.8	Fornitura e posa in opera di travi e travetti a spigolo vivo in legno di abete squadrato fuori cuore per realizzazione di nuovi solai/coperture, compresi il trattamento antitarlo e antimuffa per immersione e la preparazione delle basi di appoggio sulle murature. Il legname dovrà essere privo di difetti nelle dimensioni e qualità previste dagli elaborati di progetto e dalla D.L. In generale verrà previsto l'utilizzo di legno di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338. Si intendono altresì compresi gli eventuali oneri relativi alla messa in opera di spessori in legno per compensare variazioni di livello e tutte le lavorazioni necessarie per adattare le strutture lignee alle irregolarità delle strutture murarie ed in relazione alla necessità di prevedere fori/aperture per esigenze architettoniche ed impiantistiche. Per gli elementi a vista si intende compresa la piallatura e l'eventuale esecuzione di smussi in corrispondenza degli spigoli secondo le indicazioni della D.L. Si intendono altresì compresi il tiro in alto del materiale, la fornitura e posa di tutti gli elementi di collegamento (viti, chiodi, piastre, nastri forati etc.) e di appoggio previsti dal progetto e/o indicati dalla D.L.; il taglio, gli sfridi, le assistenze murarie ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte. euro (settecentosettanta/00)	mc	770,00
Nr. 72 A.6.9	Protesi per travi in legno Messa in opera di protesi per rinforzo di teste di travi e nodi di elementi strutturali in legno degradati eseguita secondo le indicazioni di progetto e della DL. La lavorazione dovrà in generale comprendere: - Puntellazione e successiva pulizia degli elementi sui quali si intende intervenire; - L'analisi e conseguente valutazione del tratto di elemento ligneo ammalorato da sostituire; - L'asportazione mediante taglio da eseguirsi secondo le indicazioni impartite dalla D.L. e lo smaltimento del tratto degradato; - Messa in opera di nuovo elemento ligneo adeguatamente collegato mediante elementi in acciaio inox (perni, barre filettate e/o ad aderenza migliorata piatti e/o piastre sagomate e saldate) ed incollaggi con resina bicomponente epossidica a ritiro nullo e calore di reazione molto basso e per le catene con giunzione "a dardo di Giove"; Il nuovo elemento ligneo dovrà essere in legno di I classe secondo DIN 1052, privo di difetti, classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338, della stessa essenza del legno esistente e con lo stesso grado di umidità (variazioni massima $\pm 3\%$) per ridurre lo sviluppo di tensioni dovuto alle variazioni dimensionali. Si intendono incluse la preparazione e l'eventuale trattamento con adeguato primer delle superfici di incollaggio, le opere murarie, il trattamento antitarlo e antimuffa delle parti lignee, il tiro in alto ed il calo in basso del materiale di risulta, ed ogni altra lavorazione atta a dare il lavoro finito a regola d'arte. Si intendono altresì compresi tutte le operazioni e gli adattamenti atti a consentire il montaggio della protesi in presenza di ferramenta (es. chiodature e staffe di ancoraggio). Si intende altresì compreso, ove presenti, il mantenimento/ripristino della ferramenta esistenti ed il loro restauro con prodotti passivanti. euro (quattrocentonovantacinque/00)	cadauno	495,00
A.8 - Opere provvisoriale (Cap 8)			
Nr. 73 A.8.1	Puntellazione di solai (E.08.07 PRV 2013) Banchinaggio rompitratta di solai per altezze dal piano di appoggio oltre m 3.50, compreso il montaggio e lo smontaggio (contabilizzato per mq di solaio). euro (ventidue/18)	mq	22,18
Nr. 74 A.8.2	Protezione delle murature perimetrali con teli di polietilene Protezione delle murature perimetrali con teli di polietilene pesante fissati a muro con eventuale ausilio di struttura lignea, da eseguirsi per un'altezza non inferiore a 4 metri lungo tutto il perimetro dei vani oggetto di realizzazione di micropali. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: la fornitura del materiale, il montaggio, le sigillature, la rimozione e lo smaltimento a lavoro ultimato. euro (dieci/55)	mq	10,55
<p>Data, 31/03/2017</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> <div style="text-align: center;">  </div>			