Ministero della cultura

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO PER L'AREA METROPOLITANA DI VENEZIA E LE PROVINCE DI BELLUNO, PADOVA E TREVISO

CASTELLO CARRARESE DI PADOVA

COMPLETAMENTO DEL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE NELLE ALI NORD ED EST

PROGETTO ESECUTIVO

6/RO4	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

Rev.	Descrizione	Data
01	Prima emissione	03/05/2021

DATA: Maggio2021

PROGETTISTA:		VISTO
ing. Carlo Bettio Ing. Carlo Bettio Collaboratori: ing. Nicola De Conto	ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PADOVA ING. C. BETTIO N. 2785	Il R.U.P.

Ministero della cultura
Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso.

COMPUTO METRICO

OGGETTO: CASTELLO CARRARESE DI PADOVA - Completamento del consolidamneto strutturale nelle ali Nord ed Est

COMMITTENTE: Soprintendenza Archeologica, Belle Arti e Paesaggio per l'Area Metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso.

Data, 18/05/2021

IL DIRETTORE DEI LAVORI
rch.

MINISTERO DELLA CULTURA

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI (SpCat 1)							
1 E.05.19.c 11/04/2021	Demolizione parziale o totale di pavimenti di qualsiasi tipo compreso l'eventuale battiscopa o zoccolino. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI PAVIMENTI E BATTISCOPA pavimenti freddi							
	Dem. pav . coro bagni piano secondo v. 2.041-2.042-2.043	3,00	2,10	2,300		14,49		
	SOMMANO m²					14,49	13,94	201,99
2 E.05.15.00 11/04/2021	Demolizione parziale o totale, fino al vivo dell'intonaco, di rivestimenti in piastrelle ceramiche di qualsiasi tipo, posati su sottostante supporto sia in malta che in colla. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	Dem. vert . coro bagni piano secondo v. 2.041-2.042-2.043 * (lung.=2+2+1,9+1,9)	3,00	7,80		2,000	46,80		
	Dem. vert . esterno coro bagni piano secondo v. 2.041-2.042-2.043 * (lung.=2+2,1)	3,00	4,10		2,000	24,60		
	SOMMANO m²					71,40	7,88	562,63
3 E.05.22.b 11/04/2021	Demolizione parziale o totale di massetti di sottofondo in conglomerato cementizio dello spessore fino a 15 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI MASSETTI DI SOTTOFONDO fino a 150 mm							
	Vedi voce n° 1 [m² 14.49]					14,49		
	SOMMANO m²					14,49	18,48	267,78
4 E.40.04.a 11/04/2021	Demolizione di murature di mattoni pieni o mista, in pietrame di qualsiasi natura, eseguita a qualsiasi altezza a settori o in breccia su manufatti di qualsiasi forma e spessore, eseguita con punta di ferro e mazzetta o con l'ausilio di idonei demolitori meccanici, con ogni cautela, compresi e compensati gli oneri per il calo a terra delle macerie, le necessarie opere provvisionali a protezione delle strutture superstiti o adiacenti, accatastamento e pulizia del materiale giudicato recuperabile, che rimarrà di proprietà del Committente, trasporto fino alla piazzola di accumulo entro l'area di cantiere, carico e allontanamento delle macerie di risulta non recuperabile a pubblica discarica, nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'indennità di discarica e per i ponti di servizio. Andante eseguita a mano							
	Dem. muratura. coro bagni piano secondo v. 2.041-2.042-2.043 * (lung.=2,20+2,10)	3,00	4,30	3,000	0,150	5,81		
	SOMMANO m3					5,81	198,30	1´152,12
5 E.05.26.00	Smontaggio di corpi sanitari di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali							
	A R I P O R T A R E							2´184,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							2´184,52
11/04/2021	e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture murarie di sostegno complete di rivestimenti in piastrelle ceramiche, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	Dem. lavabo esterno corpo piano secondo v. 2.041-2.042-2.043					6,00		
	Dem. lavabo/sanitari interno corpo piano secondo v. 2.041-2.042-2.043					6,00		
	SOMMANO n					12,00	23,87	286,44
6 E.05.27.00 11/04/2021	Smontaggio di corpi scaldanti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessario opere provvisionali e di sicurezza, la demolizione di eventuali strutture di sostegno, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta in eccedenza, lindennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.							
	Dem. radiatori. piano secondo v. 2.041-2.042-2.043					6,00		
	SOMMANO n					6,00	15,58	93,48
7 E.05.21.c 11/04/2021	Demolizione parziale o totale di pavimenti di qualsiasi tipo, compresi battiscopa perimetrali e relativo massetto di sottofondo, per uno spessore complessivo fino a 100 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Pavimenti freddi							
	Dem. Pav. 2.041		15,70	8,400		131,88		
	Dem. Pav. 2.042		15,70	8,100		127,17		
	Dem. Pav. 2.043		15,70	8,300		130,31		
	Dem. Pianerottolo intermedio	3,00	1,30	3,000		11,70		
	Dem. Pianerottolo 1 orizz		3,20	4,250		13,60		
	Dem. Pianerottolo 2 orizz		3,20	4,250		13,60		
	SOMMANO m²					428,26	23,19	9´931,35
8 E.05.16.a 11/04/2021	Demolizione parziale o totale di intonaci in calce o gesso fino al vivo della muratura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Intonaci interni su muratura in laterizio							
	Dem. intonaco soffitto 1.041		15,70	8,400		131,88		
	Dem. intonaco soffitto 1.042		15,70	8,100		127,17		
	Dem. intonaco soffitto 1.043		15,70	8,300		130,31		
	SOMMANO m²					389,36	14,98	5´832,61
9 1C.04.700.00 80 13/04/2021	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato dalle zone fortemente degradate, con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonatato; spessore indicativo fino a circa 40 mm; la messa in vista dei ferri, la sostituzione limitata di staffature corrose, spazzolatura manuale fino al grado St2 o sabbiatura delle armature metalliche							
	A RIPORTARE							18´328,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							18´328,40
	affioranti in punti diffusi , fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), il lavaggio delle superfici. Sono comprese le prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonatazione; l'accatastamento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisionali di protezione e di segnalazione. Esclusi: i ponteggi, gli oneri di smaltimento.							
	Asportazione cls copriferro travi solaio soffitto vano 1.028 1.029 1.030							
	parte centrale trave *(par.ug.=5*3)*(larg.=0,3*2+0,2+0,15)	15,00	5,85	0,950		83,36		
	rispristino del copriferro parte laterale *(par.ug.=5*3*2)*(larg.=0,4*2+0,2+0,15)	30,00	1,25	1,150		43,13		
	a stima per parti di soletta 10m2					10,00		
	SOMMANO m2					136,49	85,99	11´736,78
10 F.03.25.a 06/05/2021	Compenso per smaltimento o recupero in impianto autorizzato o siti idonei, per i materiali che rientrano nelle seguenti categorie: - Rifiuto misto di costruzione e demolizione "non pericoloso"; - Miscele bituminose: fresato "rifiuto non pericoloso"; - Miscele bituminose: croste "rifiuto non pericoloso"; - Terre e rocce (limiti in colonna A o B, all.to V, parte IV D.L.Vo 152/2006); per queste ultime potrà essere seguita la procedura d reimpiego in sito idoneo (secondo il DPR 120/2017 e linee guida ARPAV) o di smaltimento a rifiuto in discarica, con prezzi unitari diversi a seconda della procedura scelta, come di seguito specificato. SMALTIMENTO DI MATERIALI E TERRENI CLASSIFICIATI COME RIFIUTO (voci F.3.25.a - F.3.25.b - F.3.25.c - F.3.25.d - F.3.25.e) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto di formulario, comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume/peso reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di gestione rifiuti di cui al D.Lgs. 152/2006 Parte Quarta " Norme in Materia di Gestione dei Rifiuti", successive modifiche e integrazioni; separazione dei materiali scavati e/o demoliti in funzione della loro tipologia; caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e smaltimento/ recupero del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo impianto autorizzato, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei formulari compilati per il conferimento all'impianto autorizzato. Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT o formulario o a tonnellata. SMALTIMENTO DI TERRENI CLASSIFICATI COME “TERRE E ROCCE DA SCAVO” secondo il DPR 120/17 e linee guida ARPAV (voci F.3.25.f- F.3.25.g) Nel prezzo è compreso e compensato ogni onere relativo a: accumulo del materiale proveniente dagli scavi in idoneo, deposito temporaneo su area in disponibilità dell'Appaltatore, l'emissione per ogni trasporto dall'area di scavo di DDT di trasporto comprovante il luogo di escavazione, la data di esecuzione ed il volume reale trasportato; l'onere per il mantenimento del deposito temporaneo in condizione idonee e conformi alla normativa vigente in materia ambientale; ogni altro adempimento in materia di "gestione terre e rocce da scavo", (secondo le linee guida pubblicate da ARPAV); caratterizzazione del materiale in accumulo, ogni qualvolta si raggiunge il volume minimo indicato in progetto, con specifiche analisi; carico, trasporto e conferimento del materiale presente nel deposito temporaneo, presso idoneo sito di destinazione, posto a qualsiasi distanza dall'area di deposito (il trasporto compensato a parte); trasmissione alla stazione appaltante delle analisi di caratterizzazione e dei DDT compilati per il conferimento al sito di destinazione autorizzato, la gestione della pratica ARPAV in qualità di "produttore" Prezzo per mc scavato e quantificato nel DDT INDENNITA' DI SMALTIMENTO per rifiuti misti non pericolosi provenienti da attività di demolizione e costruzione							
	Smaltimento				2,000	2,00		
	A RIPORTARE					2,00		30´065,18

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					2,00		30´065,18
	SOMMANO ton					2,00	10,12	20,24
11 E.05.12.c 19/04/2021	Demolizione di strutture orizzontali di qualsiasi spessore compresi gli intonaci tradizionali e gli eventuali controsoffitti in maltapaglia. Sono altresì esclusi tutti i tipi di pavimentazione ed il relativo sottofondo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisionali e di sicurezza, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Solai con travi ed assito in legno							
	Struttura di sostegno seconda rampa		1,40	3,000		4,20		
	SOMMANO m²					4,20	26,28	110,38
12 AP.STR23 06/05/2021	Accurato smontaggio della rete antipiccione presente sul ballatoio e successivo rimontaggio al termine dei lavori per permettere il tiro in alto ed il calo in basso del materiale necessario alle lavorazioni al piano primo e secondo. Inclusi adattamenti temporanei ai parapetti, protezioni temporanee es ogni altro onere necessario a permettere le lavorazioni in modo efficiente ed in condizioni di sicurezza.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	500,00	500,00
	RINFORZO MURATURE (SpCat 2)							
13 E.40.57.a 20/04/2021	Esecuzione di consolidamento di murature in edifici storici per mezzo di iniezioni di legante idraulico a base inorganica additivato con fluidificante, resistente ai solfati ed ai gessi, in opera miscelato con acqua e sabbia, compreso fornitura dei materiali, stuccatura delle fessurazioni, inserimento e fissaggio di tubetti in gomma nella quantità necessaria, prima iniezione di acqua e successiva iniezione di miscela a bassa pressione fino a saturazione, rimozione delle tubazioni e sigillatura dei fori, pulizia, compresi inoltre gli oneri per l'allestimento e smantellamento dei ponteggi e dei piani di lavoro. CONSOLIDAMENTO DI MURATURE CON INIEZIONE DI LEGANTE IDRAULICO INORGANICO Per spessori fino a 40 cm Miscela a base di calce idraulica natulare NHL a bassissimo contenuto di sali solubili.							
	Consolidamneto muro sottoscala		3,00	2,000		6,00		
	SOMMANO m²					6,00	75,40	452,40
14 AP.STR05 11/04/2021	Rinforzo di muratura con armatura di piccolo diametro in acciaio inox Rinforzo di muratura ottenuto 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 del diametro di 6 mm annegati con malta di calce idraulica naturale. 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. Potrà essere richiesta la sigillatura e stilatura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati. Nel prezzo si intende compensato							
	A RIPORTARE							31´148,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							31´148,20
	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.							
	Ristilatura dei giunti a forfait					100,00		
	SOMMANO ml					100,00	18,86	1´886,00
15 AP.STR04 11/04/2021	Risanamento di muratura eseguita con il metodo scuci-cuci, per ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, compresa la fornitura del materiale eseguita con mattoni vecchi a mano tradizionali di colore e forma che sceglierà la D.L. provenienti dallo smontaggio o di nuova fornitura, legati internamente con malta di calce idraulica naturale e stuccati esternamente con malta di calce e aggregato simile all'esistente, compreso il taglio a forza o la demolizione per l'eliminazione della muratura deteriorata nonché il taglio per la formazione delle eventuali ammorsature, la rimozione dei conci deteriorati, compreso infine il maggior onere per riprese di piattabande, lesene, ghiere di archi, volte ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Ripristino murature a forfait					5,00		
	SOMMANO mc					5,00	900,00	4´500,00
16 AP.STR22 06/05/2021	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 di caratteristiche, granulometria e colori adeguati realizzata con legante costituito da calce idraulica naturale o calce aerea additivata con cocciopesto applicata con cazzuolino e avendo cura di tenerla sotto squadro 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.							
	a stima		1,00	2,000		2,00		
	SOMMANO m2					2,00	40,00	80,00
17 AP.STR09 06/05/2021	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 pietre e mattoni di recupero possibilmente coevi alla struttura e con caratteristiche meccaniche, dimensionali similari a quelli esistenti in opera. Per le pareti “a vista” le caratteristiche cromatiche dovranno essere simili a quelle del laterizi esistenti. Nel caso non fosse possibile il reperimento di mattoni di recupero, su autorizzazione della D.L. potranno essere utilizzati mattoni pieni realizzati “a mano” con tecnologia produttiva a pasta molle (non trafilato) mediante stampaggio in apposite casseforme. 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. La stilatura finale dei giunti dovrà essere realizzata secondo le indicazioni della D.L..							
	a stima					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	12,00	120,00
	A RIPORTARE							37´734,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							37´734,20
	RINFORZO ORIZZONTAMENTI (SpCat 3) **SOLAI PRIMO IMPALCATO (Cat 1)**							
18 AP.STR04 13/04/2021	Risanamento di muratura eseguita con il metodo scuci-cuci, per ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, compresa la fornitura del materiale eseguita con mattoni vecchi a mano tradizionali di colore e forma che sceglierà la D.L. provenienti dallo smontaggio o di nuova fornitura, legati internamente con malta di calce idraulica naturale e stuccati esternamente con malta di calce e aggregato simile all'esistente, compreso il taglio a forza o la demolizione per l'eliminazione della muratura deteriorata nonché il taglio per la formazione delle eventuali ammorsature, la rimozione dei conci deteriorati, compreso infine il maggior onere per riprese di piattabande, lesene, ghiere di archi, volte ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Smontaggio e rimontaggio di paramento murario per inserire le piastre di tiro *(par.ug.=2*5*3)	30,00	0,35	0,400	0,300	1,26		
	SOMMANO mc					1,26	900,00	1´134,00
19 AP.STR14 13/04/2021	Fornitura di opere in 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, smontaggi di pezzi per successive lavorazioni in officina, per adattare la struttura metallica alle irregolarita' locali della struttura muraria alla quale va collegata ed opportunamente addossata secondo le specifiche modalita' 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. I componenti saranno prodotti con piatti e profilati di serie in acciaio S275J2G3 dimensionati e verificati secondo la normativa vigente sulle costruzioni metalliche. 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 e qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Sono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa e eventuali riempimenti con mata o betoncini colabili. Sono comprese nel prezzo 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, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e le eventuali opere provvisionali (ponteggi interni, trabattelli, puntellazioni, ecc.) necessarie all'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di sicurezza. Per le piastre di ancoraggio delle funi si intende compresa la verifica preliminare delle posizioni delle barre di armatura esistenti ed il successivo adattamento delle piastre alle irregolarità locali (anche con realizzazione di sagome e dime) per evitare interferenze con i ferri di armatura esistenti.							
	Piastra collegamento singolo:							
	piastra *(H/peso=0,015*7850)	10,00	0,45	0,450	117,750	238,44		
	piastra vericale sup *(H/peso=0,45*7850)	10,00	0,02	0,090	3532,500	63,59		
	piastra vericale inf *(H/peso=0,45*7850)	10,00	0,03	0,050	3532,500	52,99		
	triangolo *(par.ug.=4,00*10)*(H/peso=0,02*7850)	40,00	0,25	0,025	157,000	39,25		
	triangolo *(par.ug.=4,00*10)*(H/peso=0,015*7850)	40,00	0,17	0,025	117,750	20,02		
	triangolo *(par.ug.=2,00*10)*(H/peso=0,04*7850)	20,00	0,09	0,090	314,000	50,87		
	triangolo *(par.ug.=2,00*10)*(H/peso=0,04*7850)	20,00	0,09	0,090	314,000	50,87		
	Piastra collegamento doppia							
	piastra *(H/peso=0,015*7850)	20,00	0,55	0,480	117,750	621,72		
	piastra verticale sup *(par.ug.=20*2)*(H/peso=0,51*7850)	40,00	0,02	0,090	4003,500	288,25		
	piastra verticale inf *(par.ug.=20*2)*(H/peso=0,51*7850)	40,00	0,03	0,050	4003,500	240,21		
	piastra vert centr *(par.ug.=20*4)*(H/peso=0,02*7850)	80,00	0,18	0,090	157,000	203,47		
	A RIPORTARE					1´869,68		38´868,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1´869,68		38´868,20
	triangolo *(par.ug.=20*8)*(H/peso=0,02*7850)	160,00	0,13	0,025	157,000	81,64		
	triangolo *(par.ug.=20*8)*(H/peso=0,02*7850)	160,00	0,09	0,025	157,000	56,52		
	triangolo *(par.ug.=20*4)*(H/peso=0,03*7850)	80,00	0,09	0,090	235,500	152,60		
	Piastra deviazione intradosso							
	Piastra contrasto solaio *(par.ug.=5*3*2)*(H/peso=0,02*7850)	30,00	0,20	0,910	157,000	857,22		
	Piastra contrasto solaio centrale *(par.ug.=5*3)*(H/peso=0,012*7850)	15,00	0,20	1,850	94,200	522,81		
	Piastra deviatore sagomata *(par.ug.=5*3*2)*(larg.=0,3+0,25+0,3)*(H/peso=0,02*7850)	30,00	0,27	0,850	157,000	1´080,95		
	Piastra sagomate 40mm [n*area*sp*peso] *(par.ug.=5*3*2*4)*(H/peso=0,04*7850)	120,00		0,007	314,000	263,76		
	Incremento 10% per bulloni e saldature	0,10			4851,270	485,13		
	SOMMANO kg					5´370,31	8,16	43´821,73
20 E.41.10.00 13/04/2021	Rasatura di superfici in calcestruzzo e malte da riparazione con malta premiscelata monocomponente, a base cementizia modificata con polimeri, spessore mm 3 sono inclusi nel prezzo: asportazione di polveri dalla superficie da trattare; rasatura dell'elemento in calcestruzzo con malta. Sono esclusi i ponteggi e le impalcature, nonché il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. RASATURA DI SUPERFICI CON MALTA PREMISCELATA MONOCOMPONENTE							
	a forfait ripristino intonaco localizzato					20,00		
	SOMMANO m²					20,00	16,70	334,00
21 AP.STR15 16/04/2021	Fornitura e posa in opera di funi in acciaio zincato: stralli in fune spiroidale in acciaio zincato dia. 16 mm tipo FZ13716 di FAS o equivalente. Forza di rottura fune 230 kN. Totale sezione resistente mm2151,7 e modulo elastico di 160±10 GPa Formazione fune 1x37 in accordo alla EN 12385-10 con zincatura dei fili della fune pesante in classe A in accordo alla EN 10264-2 Ad ogni estremità della fune verrà applicato mediante pressatura un terminale filettato tipo TE15Z-16 con filetto M27x3 lungo 115mm. Il terminale filettato è zincato elettroliticamente. L'efficienza della pressatura è pari all'90% della forza di rottura nominale della fune. Lunghezze effettive degli stralli da verificare in sito caso per caso dopo l'esecuzione dei fori e la predisposizione delle piastre. Esclusa la tesatura.	2,00	5,00	3,000		30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	617,00	18´510,00
22 AP.STR01 16/04/2021	Realizzazione di fori su manufatti esistenti o nuovi in conglomerato cementizio o muratura mediante trapano elettrico e inghisaggio con resina epossidica. Nella realizzazione dei fori si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare danneggiamenti delle armature esistenti. In caso di interferenza le operazioni dovranno essere interrotte ed il foro dovrà essere opportunamente traslato. Si intende compreso l'inghisaggio con resina di tipo epossidico (es. Tipo Hilti RE 500 V4 o equivalente) e la chiusura di eventuali fori non utilizzati con malta cementizia fluida a ritiro compensato tipo MasterFlow o equivalente. Si intende compreso di asportazione del materiale, pulizia del foro, lo smaltimento del materiale di risulta e ogni altro accorgimento per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per fori fino a 16 mm di diametro.							
	Inchisaggio per teste di tiro singola *(par.ug.=9*5*2)	90,00	0,30			27,00		
	Inghisaggi per piastra di tiro doppia *(par.ug.=22*5*2)	220,00	0,30			66,00		
	Inchisaggio per piastra di contrasto *(par.ug.=10*5*3)	150,00	0,10			15,00		
	SOMMANO ml					108,00	38,00	4´104,00
23	Fornitura e posa in opera di ancoraggi alle murature con barra filettata							
	A R I P O R T A R E							105´637,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							105´637,93
AP.STR02 16/04/2021	in acciaio zincato classe 8.8. Nel prezzo si intendono esclusi gli oneri per la perforazione completa di dima, la pulizia del foro e l'installazione. Conteggiato a metro lineare di barra posta in opera. Per diametri fino a 12 mm. Vedi voce n° 22 [ml 108.00]					108,00		
	SOMMANO ml					108,00	12,71	1´372,68
24 AP.STR16 16/04/2021	Opere di carotatura dell'apparato murario da eseguirsi a mezzo di carotatrice ad acqua o a secco ad avanzamento controllato secondo le indicazioni di progetto e della DL. I fori verranno realizzati delle dimensioni, comunque generalmente non superiori a 50-60 mm, e nelle posizioni indicate nel progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori, con lunghezza comunque non superiore a 12 m. Si intende compresa la realizzazione di prefori 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 superfice 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). Ove necessario la perforazione dovrà essere condotta operando a secco con punte in widia e raffreddamento ad aria. L'operazione dovrà avvenire con la massima cura, controllando la velocità di avanzamento ed arrestando l'operazione nel caso si verifichino comportamenti anomali, quali una velocità eccessivamente bassa o eccessivamente elevata, sospendendo l'operazione e avvertendo la Direzione Lavori. 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 liquido di raffreddamento (e/o delle polveri in caso di esecuzione a secco) nel corso dell'esecuzione; la perfetta pulizia al termine delle operazioni ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. perforazioni soletta *(par.ug.=3*5*2)	30,00	1,70			51,00		
	SOMMANO ml					51,00	136,82	6´977,82
25 AP.STR17 17/04/2021	Tesatura di funi con martinetto idraulico e controllo della forza applicata mediante cella di carico o manometro tarato. L'operazione dovrà essere eseguita secondo le indicazioni della Dl prevedendo il raggiungimento del tiro di progetto con successivi livelli di carico (in genere non inferiori a quattro) per evitare eccessivi sbilanciamenti nelle forze applicate sulle piastre di ancoraggio e sulle travi in c.a.. Potrà essere richiesta l'applicazione di trasduttori di spostamento per valutare le variazioni della freccia degli impalcati in funzione del tiro applicato. Si intende compresa la stesura di un report finale ed ogni altro onere atto a dare le operazioni eseguite a regola d'arte. tesatura cavi *(par.ug.=2*3*5)	30,00				30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	120,00	3´600,00
26 AP.STR18 17/04/2021	Stesura di report di prova per tesatura di funi					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	632,50	632,50
	SOLAI SECONDO IMPALCATO (Cat 2)							
27 AP.STR21	Rinforzo a flessione di travi, travetti e solette piene, rinforzo a taglio di travi e travetti (disposti come staffe aperte, con la tipica							
	A RIPORTARE							118´220,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							118´220,93
17/04/2021	conformazione ad "U" o in avvolgimento), confinamento di pilastri in c.a. e c.a.p. mediante fornitura e posa in opera di tessuti unidirezionali in materiale composito FRP. Il sistema di rinforzo strutturale, se non già coperto da Marcatura CE, dovrà essere coperto da Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego (CIV) rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di cui al D.P.C.S.LL.PP. n.220 del 09-07-2015 e ss. ii. mm.. La qualità dell'intervento è verificata con prove (da computarsi a parte) di pull-off da eseguirsi su apposita area campione e da quant'altro previsto dalla Normativa in vigore; il tipo e la quantità delle prove da eseguire devono essere commisurati all'importanza dell'intervento. Sono compresi: - l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche; - livellamento della superficie mediante adesivo epossidico bicomponente in pasta marcato CE secondo EN 1504-4; - la stesura del primo strato di resina epossidica bicomponente per l'incollaggio delle fibre di rinforzo marcata CE secondo EN 1504-4; - l'applicazione del tessuto di rinforzo in fibra; - la stesura del secondo strato di resina epossidica bicomponente marcata CE secondo EN 1504-4; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina e l'eventuale spaglio di sabbia di quarzo asciutta sull'ultimo strato di resina ancora fresca (se prevista una successiva finitura). È compresa la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo è per unità di superficie di rinforzo effettiva. Tessuto unidirezionale in fibra di carbonio tipo: MasterBrace FIB 300/50 CFH della MasterBuiders Solutions Italia Spa o equivalente; carbonio ad alta resistenza; grammatura del tessuto 300 +/- 10 gr/mq; massa per unità di area 300 g/m2; modulo elastico 1 strato 269 GPa; resistenza caratteristica f(fib) 1 strato 3312 MPa. 1° strato. Rinforzo a taglio [n.travi.*tot per trave*larghezza]	15,00	10,92	0,150		24,57		
	SOMMANO m²					24,57	200,00	4´914,00
28 AP.STR13 06/05/2021	Esecuzione di legature e/o ancoraggi mediante barre in fibra di aramide e/o carbonio sino ad 1 ml di lunghezza sfioccate alle estremità al fine di assicurare un adeguato ancoraggio ai rinforzi in strisce di tessuto e/o lamine. I connettori potranno essere tipo MasterBrace CON 12 CFS della Master Builders Solutions Spa o equivalente e, salvo diversa indicazione, avranno le seguenti caratteristiche minime riferite alla fibra secca: -diametro 12 mm -sezione resistente del connettore32,75 mm2 -Modulo elastico caratteristico a trazione ASTM D3039230 Gpa; -resistenza caratteristica a trazione >= 2500 MPa; -deformazione ultima, ASTM D3039>= 1.4 % Si intende compresa la foratura (diametro 14-16 mm circa), la pulitura del perforo mediante aria compressa; l'inghisaggio con resina epossidica (es. tipo MasterFlow 920 AN o equivalente) entro il foro, l'apertura del fiocco; l'incollaggio con perfetta impregnazione del fiocco; l'eventuale integrazione con strisce supplementari di tessuto di rinforzo ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Per ancoraggi passanti si intende compresa la sfioccatura di entrambe le estremità. Si intende infine compreso il monitoraggio di temperatura ed umidità durante l'applicazione che in generale non potrà avvenire con temperature inferiori ai 10°C o superiori ai 35°C e umidità superficiale superiore al 10%. Connessioni travi (per ogni trave 6+6 fasce con coppie di sfiocchi)	3,00	5,00	24,000		360,00		
	SOMMANO cadauno					360,00	32,00	11´520,00
29 AP.STR12	PLACCAGGI IN FIBRA IN CARBONIO (LAMINE) - FRP AD ALTO MODULO Consolidamento di strutture in CA mediante							
	A RIPORTARE							134´654,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							134´654,93
13/04/2021	placcaggio con compositi di natura fibrosa (lamine pultruse in fibra di carbonio tipo MasterBrace LAM CFH larghezza 50 mm di Master Builders Solutions italia Spa o equivalente per il rinforzo di strutture in calcestruzzo); attuato secondo le indicazioni fornite dal progetto esecutivo, dalle schede applicative del produttore delle fibre e dalla Direzione Lavori. Approvato con C.V.T. (Certificato di Valutazione Tecnica) secondo le normative vigenti. Nel prezzo si intende compresa la preparazione del supporto con sabbiatura ed la eventuale scarifica delle superfici degradate ed il successivo ripristino; l'applicazione del primer (tipo MasterBrace P3500 o equivalente); l'arrotondamento degli eventuali spigoli; l'eventuale regolarizzazione superficiale; la posa delle lamine con adesivo a base epossidica (adesivo tixotropico per incollaggi strutturali MasterBrace ADH 4000 o equivalente); l'eventuale applicazione di rivestimento per la protezione dagli agenti atmosferici e dai raggi UV o dall'usura ed ogni altra lavorazione atta a dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo si intende altresì compresa la eventuale posa in opera di tratti di placcaggio con tessuti in fibra di carbonio per adattare il rinforzo a particolari situazioni locali (es. spigoli, irregolarità delle superfici ecc.). Per le superfici da intonacare la superficie finale verrà trattata con semina di quarzo a fresco al fine di garantire l'adesione al supporto. Per superfici intonacate poste all'intradosso (o comunque in zone critiche per quanto riguarda il distacco) potrà essere incollata alle fibre una rete tipo Tenax o equivalente al fine di garantire un'ottimale aggrappaggio dell'intonaco. Si intende compreso il monitoraggio di temperatura ed umidità durante l'applicazione che in generale non potrà avvenire con temperature inferiori ai 10°C o superiori ai 35°C e umidità superficiale superiore al 10%. Si intendono altresì comprese le prove di controllo in cantiere condotte sul tessuto secco, su provini di composito laminato e le prove di aderenza al supporto. Rinforzo soalio intradosso *(par.ug.=5*3)*(lung.=6*8,1)	15,00	48,60			729,00		
	SOMMANO ml					729,00	92,00	67´068,00
30 AP.STR10 11/04/2021	Esecuzione di rinforzo di solai e solette piene in c.a. mediante scarifica superficiale della cappa in cls per spessore di 1 o 2 cm (in modo da rendere la superficie scabra) e nuovo getto in opera di calcestruzzo con classe di lavorabilità S3 (semifluida), calcestruzzo C 32/40 a resistenza garantita dello spessore di 5cm. Compresi la puntellazione sottostante, il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta, l'eventuale casseratura, la posa di armatura metallica mediante rete elettrosaldata B450C, maglia 20x20, diametro 12 risvoltata e ancorata ai muri perimetrali mediante spezzoni di barra inossidabile inghisati in resina. L'armatura dovrà essere 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. Nel prezzo si intende compresa la pulizia superficiale prima del getto, la bagnatura, la vibratura, il disarmo, il trasporto a discarica del materiale demolito con relativa indennità, il mantenimento dell'armatura esistente, ad esclusione del ferro d'armatura aggiuntivo (oltre la rete le barre ancorate perimentralmente) che verrà compensato a parte, compresi inoltre gli oneri per l'allestimento e smantellamento dei ponteggi e dei piani di lavoro. 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, compresi la perforazione dei travetti, 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. Si intendono altresì compresi tutti gli accorgimenti in fase di preparazione del cls (es. aggiunta di additivi fluidificanti per ridurre il rapporto acqua/cemento; di eventuali agenti espansivi ed altri additivi) ed in fase di getto (es. protezione con teli di nylon durante la fase di presa) per evitare la formazione di fessurazioni da ritiro. Solaio pavimento Vano 02.041 Solaio pavimento Vano 02.042		15,75 15,75	8,400 8,000		132,30 126,00		
	A RIPORTARE					258,30		201´722,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					258,30		201´722,93
	Solaio pavimento Vano 02.043		15,75	8,100		127,58		
	SOMMANO m2					385,88	98,00	37´816,24
31 E.08.04.00 13/04/2021	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.							
	Armatura Integrativa							
	Armatura a momento negativo Estradosso fi20 *(lung.=5*2*6+5,42*2+5,78*2)	5,00	82,40		2,466	1´015,99		
	Staffe [n° travi* n°stanza * lati rinf * lmean* n.staffe lato] *(par.ug.=5,00*3*2)	30,00	1,38	8,000	0,617	204,35		
	Staffe [n° travi* n°stanza * lati rinf * lmean* n.staffe lato] INTEGRATIVE IN CORRISPONDENZA DELLE LESIONI A STIMA	20,00	1,38	8,000	0,617	136,23		
	SOMMANO kg					1´356,57	1,43	1´939,90
32 E.41.01.a 13/04/2021	Fornitura e posa in opera di malta premiscelata tixotropica fibrorinforzata con fibre di polivinilalcool (PVA) con marcatura CE conforme alla norma UNI EN 1504-3 (malte strutturali classe R4), per il risanamento di strutture in calcestruzzo. Sono incluse nel prezzo : battitura per asportazione del calcestruzzoammalorato; pulitura della ruggine dalle barre d'armatura mediante spazzolatura/ sabbiatura; applicazione di passivante per ruggine sulle barre d'armatura; ripristino del calcestruzzo con malta tixotropicafibrorinforzata con fibre di polivinilalcool (PVA). Sono esclusi i ponteggi e le impalcature, nonché il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI MALTA PREMISCELATA TIXOTROPICA FIBRORINFORZATA fino a cm 3 di spessore.							
	Ripristino Intradosso Travi vano 1.028 1.029 1.030							
	rispristino del copriferro parte centrale trave *(par.ug.=5*3)*(larg.=0,3*2+0,2+0,15)	15,00	5,85	0,950		83,36		
	rispristino del copriferro parte laterale *(par.ug.=5*3*2)*(larg.=0,4*2+0,2+0,15)	30,00	1,25	1,150		43,13		
	a forfait per parti di soletta degradata					10,00		
	SOMMANO m²					136,49	110,50	15´082,15
33 AP.STR01 06/05/2021	Realizzazione di fori su manufatti esistenti o nuovi in conglomerato cementizio o muratura mediante trapano elettrico e inghisaggio con resina epossidica. Nella realizzazione dei fori si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare danneggiamenti delle armature esistenti. In caso di interferenza le operazioni dovranno essere interrotte ed il foro dovrà essere opportunamente traslato. Si intende compreso l'inghisaggio con resina di tipo epossidico (es. Tipo Hilti RE 500 V4 o equivalente) e la chiusura di eventuali fori non utilizzati con malta cementizia fluida a ritiro compensato tipo MasterFlow o equivalente. Si intende compreso di asportazione del materiale, pulizia del foro, lo smaltimento del materiale di risulta e ogni altro accorgimento per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per fori fino a 16 mm di diametro.							
	Perfori ed inghisaggi staffe (perfolo L10cm) *(par.ug.=30*8)	240,00	0,10		2,000	48,00		
	Perfori ed inghisaggi staffe - integrative (perfolo L10cm) *(par.ug.=30*20)	600,00	0,10		2,000	120,00		
	SOMMANO ml					168,00	38,00	6´384,00
34 E.41.01.b 13/04/2021	Fornitura e posa in opera di malta premiscelata tixotropica fibrorinforzata con fibre di polivinilalcool (PVA) con marcatura CE conforme alla norma UNI EN 1504-3 (malte strutturali classe R4), per il risanamento di strutture in calcestruzzo. Sono incluse nel prezzo : battitura per asportazione del calcestruzzoammalorato; pulitura della ruggine dalle barre d'armatura mediante spazzolatura/							
	A RIPORTARE							262´945,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							262´945,22
	sabbiatura; applicazione di passivante per ruggine sulle barre d'armatura; ripristino del calcestruzzo con malta tixotropicafibrorinforzata con fibre di polivinilalcool (PVA). Sono esclusi i ponteggi e le impalcature, nonché il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI MALTA PREMISCELATA TIXOTROPICA FIBRORINFORZATA per ogni cm in più di spessore. Totale spessore ripristinato 4cm Vedi voce n° 32 [m² 136.49]	1,00				136,49		
	SOMMANO m²					136,49	33,20	4´531,47
35 E.41.10.00 13/04/2021	Rasatura di superfici in calcestruzzo e malte da riparazione con malta premiscelata monocomponente, a base cementizia modificata con polimeri, spessore mm 3 sono inclusi nel prezzo: asportazione di polveri dalla superficie da trattare; rasatura dell'elemento in calcestruzzo con malta. Sono esclusi i ponteggi e le impalcature, nonché il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. RASATURA DI SUPERFICI CON MALTA PREMISCELATA MONOCOMPONENTE Vedi voce n° 32 [m² 136.49]					136,49		
	SOMMANO m²					136,49	16,70	2´279,38
36 AP.STR04 13/04/2021	Risanamento di muratura eseguita con il metodo scuci-cuci, per ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, compresa la fornitura del materiale eseguita con mattoni vecchi a mano tradizionali di colore e forma che sceglierà la D.L. provenienti dallo smontaggio o di nuova fornitura, legati internamente con malta di calce idraulica naturale e stuccati esternamente con malta di calce e aggregato simile all'esistente, compreso il taglio a forza o la demolizione per l'eliminazione della muratura deteriorata nonché il taglio per la formazione delle eventuali ammorsature, la rimozione dei conci deteriorati, compreso infine il maggior onere per riprese di piattabande, lesene, ghiere di archi, volte ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Rinforzo della base d'appoggio della trave [n.travi appoggio* lung* h* s] *(par.ug.=10*3)	30,00	0,60	0,200	0,150	0,54		
	Smontaggio e rimontaggio di paramento murario per garantire la continuità dei ferri d'armatura al intradosso e per piastre d'appoggio * (par.ug.=10*3)	30,00	0,35	0,400	0,400	1,68		
	SOMMANO mc					2,22	900,00	1´998,00
37 AP.STR05 13/04/2021	Rinforzo di muratura con armatura di piccolo diametro in acciaio inox Rinforzo di muratura ottenuto 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 del diametro di 6 mm annegati con malta di calce idraulica naturale. 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. Potrà essere richiesta la sigillatura e stilatura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati. Nel prezzo si intende compensato anche l'inserimento delle forchette in fori eseguiti nella muratura con							
	A RIPORTARE							271´754,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							271´754,07
	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.							
	Rinforzo della base d'appoggio della trave [n.travi.appoggio* lung.barre] *(par.ug.=10*3)*(lung.=2,3*2+0,39*4)	30,00	6,16			184,80		
	SOMMANO ml					184,80	18,86	3´485,33
38 AP.STR11 13/04/2021	Incollaggio di lesioni strutturali nel cls con adesivo epossidico superfluido tipo MasterInject 1360 della Master Builders Solutions Spa o equivalente per la riparazione di strutture in calcestruzzo. Per iniezioni e incollaggi strutturali su fessure in strutture in cemento armato o muratura, fornitura e posa in opera di resina epossidica bicomponente a bassissima viscosità caratterizzata da una elevata capacità di penetrare nelle più piccole fessure del calcestruzzo tipo MasterInject 1360 della Master Builders Solutions Spa o equivalente. Il prodotto verrà iniettato in pressione controllata previa foratura del supporto ed inserimento iniettori, stuccatura della fessura tra iniettore ed iniettore, sino a rifiuto.							
	a stima lesioni solaio					20,00		
	SOMMANO ml					20,00	130,00	2´600,00
39 AP.STR14 13/04/2021	Fornitura di opere in 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, smontaggi di pezzi per successive lavorazioni in officina, per adattare la struttura metallica alle irregolarita' locali della struttura muraria alla quale va collegata ed opportunamente addossata secondo le specifiche modalita' 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. I componenti saranno prodotti con piatti e profilati di serie in acciaio S275J2G3 dimensionati e verificati secondo la normativa vigente sulle costruzioni metalliche. 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 e qualsiasi altro onere per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Sono compresi nel prezzo la preparazione del piano di posa e eventuali riempimenti con mata o betoncini colabili. Sono comprese nel prezzo 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, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e le eventuali opere provvisionali (ponteggi interni, trabattelli, puntellazioni, ecc.) necessarie all'esecuzione delle lavorazioni in condizioni di sicurezza. Per le piastre di ancoraggio delle funi si intende compresa la verifica preliminare delle posizioni delle barre di armatura esistenti ed il successivo adattamento delle piastre alle irregolarità locali (anche con realizzazione di sagome e dime) per evitare interferenze con i ferri di armatura esistenti.							
	Piastra collegamento singolo:							
	piastra *(H/peso=0,015*7850)	10,00	0,45	0,450	117,750	238,44		
	piastra vericale sup *(H/peso=0,45*7850)	10,00	0,02	0,090	3532,500	63,59		
	piastra vericale inf *(H/peso=0,45*7850)	10,00	0,03	0,050	3532,500	52,99		
	triangolo *(par.ug.=4,00*10)*(H/peso=0,02*7850)	40,00	0,25	0,025	157,000	39,25		
	triangolo *(par.ug.=4,00*10)*(H/peso=0,015*7850)	40,00	0,17	0,025	117,750	20,02		
	triangolo *(par.ug.=2,00*10)*(H/peso=0,04*7850)	20,00	0,09	0,090	314,000	50,87		
	triangolo *(par.ug.=2,00*10)*(H/peso=0,04*7850)	20,00	0,09	0,090	314,000	50,87		
	Piastra collegamento doppia							
	piastra *(H/peso=0,015*7850)	20,00	0,55	0,480	117,750	621,72		
	piastra verticale sup *(par.ug.=20*2)*(H/peso=0,51*7850)	40,00	0,02	0,090	4003,500	288,25		
	piastra verticale inf *(par.ug.=20*2)*(H/peso=0,51*7850)	40,00	0,03	0,050	4003,500	240,21		
	A RIPORTARE					1´666,21		277´839,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					1´666,21		277´839,40
	piastra vert centr *(par.ug.=20*4)*(H/peso=0,02*7850)	80,00	0,18	0,090	157,000	203,47		
	triangolo *(par.ug.=20*8)*(H/peso=0,02*7850)	160,00	0,13	0,025	157,000	81,64		
	triangolo *(par.ug.=20*8)*(H/peso=0,02*7850)	160,00	0,09	0,025	157,000	56,52		
	triangolo *(par.ug.=20*4)*(H/peso=0,03*7850)	80,00	0,09	0,090	235,500	152,60		
	Piastra deviazione intradosso							
	Piastra contrasto solaio *(par.ug.=5*3*2)*(H/peso=0,02*7850)	30,00	0,20	0,910	157,000	857,22		
	Piastra contrasto solaio centrale *(par.ug.=5*3)*(H/peso=0,012*7850)	15,00	0,20	1,850	94,200	522,81		
	Piastra deviatore sagomata *(par.ug.=5*3*2)*(larg.=0,3+0,25+0,3)*(H/peso=0,02*7850)	30,00	0,27	0,850	157,000	1´080,95		
	Piastra sagomate 40mm [n*area*sp*peso] *(par.ug.=5*3*2*4)*(H/peso=0,04*7850)	120,00		0,007	314,000	263,76		
	Incremento 10% per bulloni e saldature	0,10			4851,270	485,13		
	SOMMANO kg					5´370,31	8,16	43´821,73
40 AP.STR15 16/04/2021	Fornitura e posa in opera di funi in acciaio zincato: stralli in fune spiroidale in acciaio zincato dia. 16 mm tipo FZ13716 di FAS o equivalente. Forza di rottura fune 230 kN. Totale sezione resistente mm2151,7 e modulo elastico di 160±10 GPa Formazione fune 1x37 in accordo alla EN 12385-10 con zincatura dei fili della fune pesante in classe A in accordo alla EN 10264-2 Ad ogni estremità della fune verrà applicato mediante pressatura un terminale filettato tipo TE15Z-16 con filetto M27x3 lungo 115mm. Il terminale filettato è zincato elettroliticamente. L'efficienza della pressatura è pari all'90% della forza di rottura nominale della fune. Lunghezze effettive degli stralli da verificare in sito caso per caso dopo l'esecuzione dei fori e la predisposizione delle piastre. Esclusa la tesatura.							
	Stralli secondo solaio					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	617,00	18´510,00
41 AP.STR01 16/04/2021	Realizzazione di fori su manufatti esistenti o nuovi in conglomerato cementizio o muratura mediante trapano elettrico e inghisaggio con resina epossidica. Nella realizzazione dei fori si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare danneggiamenti delle armature esistenti. In caso di interferenza le operazioni dovranno essere interrotte ed il foro dovrà essere opportunamente traslato. Si intende compreso l'inghisaggio con resina di tipo epossidico (es. Tipo Hilti RE 500 V4 o equivalente) e la chiusura di eventuali fori non utilizzati con malta cementizia fluida a ritiro compensato tipo MasterFlow o equivalente. Si intende compreso di asportazione del materiale, pulizia del foro, lo smaltimento del materiale di risulta e ogni altro accorgimento per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per fori fino a 16 mm di diametro.							
	Inchisaggio per teste di tiro singola *(par.ug.=9*5*2)	90,00	0,30			27,00		
	Inghisaggi per piastra di tiro doppia *(par.ug.=22*5*2)	220,00	0,30			66,00		
	Inchisaggio per piastra di contrasto *(par.ug.=10*5*3)	150,00	0,10			15,00		
	SOMMANO ml					108,00	38,00	4´104,00
42 AP.STR02 16/04/2021	Fornitura e posa in opera di ancoraggi alle murature con barra filettata in acciaio zincato classe 8.8. Nel prezzo si intendono esclusi gli oneri per la perforazione completa di dima, la pulizia del foro e l'installazione. Conteggiato a metro lineare di barra posta in opera. Per diametri fino a 12 mm.							
	Vedi voce n° 41 [ml 108.00]					108,00		
	SOMMANO ml					108,00	12,71	1´372,68
43 AP.STR16	Opere di carotatura dell'apparato murario da eseguirsi a mezzo di carotatrice ad acqua o a secco ad avanzamento controllato secondo le							
	A RIPORTARE							345´647,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							345´647,81
16/04/2021	indicazioni di progetto e della DL. I fori verranno realizzati delle dimensioni, comunque generalmente non superiori a 50-60 mm, e nelle posizioni indicate nel progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori, con lunghezza comunque non superiore a 12 m. Si intende compresa la realizzazione di prefori 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 superfice 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). Ove necessario la perforazione dovrà essere condotta operando a secco con punte in widia e raffreddamento ad aria. L'operazione dovrà avvenire con la massima cura, controllando la velocità di avanzamento ed arrestando l'operazione nel caso si verifichino comportamenti anomali, quali una velocità eccessivamente bassa o eccessivamente elevata, sospendendo l'operazione e avvertendo la Direzione Lavori. 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 liquido di raffreddamento (e/o delle polveri in caso di esecuzione a secco) nel corso dell'esecuzione; la perfetta pulizia al termine delle operazioni ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. perforazioni soletta *(par.ug.=3*5*2)	30,00	1,70			51,00		
	SOMMANO ml					51,00	136,82	6´977,82
44 AP.STR17 17/04/2021	Tesatura di funi con martinetto idraulico e controllo della forza applicata mediante cella di carico o manometro tarato. L'operazione dovrà essere eseguita secondo le indicazioni della Dl prevedendo il raggiungimento del tiro di progetto con successivi livelli di carico (in genere non inferiori a quattro) per evitare eccessivi sbilanciamenti nelle forze applicate sulle piastre di ancoraggio e sulle travi in c.a.. Potrà essere richiesta l'applicazione di trasduttori di spostamento per valutare le variazioni della freccia degli impalcati in funzione del tiro applicato. Si intende compresa la stesura di un report finale ed ogni altro onere atto a dare le operazioni eseguite a regola d'arte. tesatura cavi *(par.ug.=2*3*5)	30,00				30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	120,00	3´600,00
45 AP.STR18 17/04/2021	Stesura di report di prova per tesatura di funi					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	632,50	632,50
46 AP.STR19 26/04/2021	Fornitura e posa in opera di barra d'armatura per rinforzi localizzati della muratura in acciaio Inox. Nel prezzo si intendono esclusi gli oneri per la perforazione completa di dima e il getto di completamenteo. Si intende compresa la pulizia della sede d'appoggio della barra, l'installazione, la formazione dei piani di lavoro e quant'altro onere per dare il lavoro finito e a regola d'arte Barre in acciaio inox da installare perimetralmente alla muratura diametro 12 *(par.ug.=24*2)	48,00	1,30		0,888	55,41		
	SOMMANO kg					55,41	17,82	987,41
47 AP.STR01 26/04/2021	Realizzazione di fori su manufatti esistenti o nuovi in conglomerato cementizio o muratura mediante trapano elettrico e inghisaggio con resina epossidica. Nella realizzazione dei fori si dovrà prestare particolare attenzione ad evitare danneggiamenti delle armature							
	A RIPORTARE							357´845,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							357´845,54
	esistenti. In caso di interferenza le operazioni dovranno essere interrotte ed il foro dovrà essere opportunamente traslato. Si intende compreso l'inghisaggio con resina di tipo epossidico (es. Tipo Hilti RE 500 V4 o equivalente) e la chiusura di eventuali fori non utilizzati con malta cementizia fluida a ritiro compensato tipo MasterFlow o equivalente. Si intende compreso di asportazione del materiale, pulizia del foro, lo smaltimento del materiale di risulta e ogni altro accorgimento per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per fori fino a 16 mm di diametro.							
	Vedi voce n° 46 [kg 55.41]					55,41		
	SOMMANO ml					55,41	38,00	2´105,58
48 AP.STR04 26/04/2021	Risanamento di muratura eseguita con il metodo scuci-cuci, per ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida, compresa la fornitura del materiale eseguita con mattoni vecchi a mano tradizionali di colore e forma che sceglierà la D.L. provenienti dallo smontaggio o di nuova fornitura, legati internamente con malta di calce idraulica naturale e stuccati esternamente con malta di calce e aggregato simile all'esistente, compreso il taglio a forza o la demolizione per l'eliminazione della muratura deteriorata nonché il taglio per la formazione delle eventuali ammorsature, la rimozione dei conci deteriorati, compreso infine il maggior onere per riprese di piattabande, lesene, ghiere di archi, volte ecc. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.							
	Rinforzo muratura travi centrali *(par.ug.=2*5)	10,00	0,48	0,900	0,400	1,73		
	SOMMANO mc					1,73	900,00	1´557,00
49 E.41.07.00 26/04/2021	Fornitura e posa in opera di calcestruzzo reoplastico e legante speciale superfluidificato, con marcatura CE conforme alla norma UNI EN 1504-6 , per il risanamento di strutture in calcestruzzo, sono inclusi nel prezzo: battitura per asportazione del calcestruzzoammalorato; pulitura della ruggine dalle barre d'armatura mediante spazzolatura/sabbiatura; applicazione di passivante per ruggine sulle barre d'armatura; rifacimento del copriferro con calcestruzzo reoplastico. Sono esclusi i ponteggi e le impalcature, nonchè il trasporto e smaltimento a discarica dei detriti e degli imballi. FORNITURA E POSA IN OPERA DI CALCESTRUZZO REOPLASTICO							
	Vedi voce n° 48 [mc 1.73]					1,73		
	SOMMANO m³					1,73	438,80	759,12
50 AP.STR19 24/04/2021	Fornitura e posa in opera di barra d'armatura per rinforzi localizzati della muratura in acciaio Inox. Nel prezzo si intendono esclusi gli oneri per la perforazione completa di dima e il getto di completamenteo. Si intende compresa la pulizia della sede d'appoggio della barra, l'installazione, la formazione dei piani di lavoro e quant'altro onere per dare il lavoro finito e a regola d'arte							
	barre diametro 12mm *(par.ug.=10*2)	20,00	1,03		0,888	18,29		
	SOMMANO kg					18,29	17,82	325,93
	RINFORZO SCALA (SpCat 4) **SCALA RISANAMENTO GRADINI (Cat 3)**							
51 AP.STR20 11/04/2021	Pulizia dell'intradosso delle rampe delle scale secondo indicazioni della DL e della Soprintendenza. La procedurà verrà stabilita sulla base di campionature previa l'eventuale realizzazione di saggi stratigrafici.							
	A RIPORTARE							362´593,17

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO							362´593,17
	In generale dovranno essere previste le seguenti fasi: Rimozione manuale di strati di pitture o tinte eseguito con mezzi meccanici (bisturi, mini scalpelli al widia e/o spatole/raschietti), impacchi o con particolari solventi in grado di rimuovere gli strati di pitture o tinte sovrammessi senza danneggiare in alcun modo la superficie lapidea. Accurata pulitura a secco con spazzole ed aspiratore con rimozione dei depositi incoerenti. Pulitura con acqua a bassa pressione e di leggera azione meccanica esercitata manualmente mediante spazzoline, spazzole o pennelli tondi di setole morbide. Si intendono compresi gli oneri relativi al montaggio dell'impianto, alla protezione delle superfici circostanti mediante sistema di raccolta e deflusso delle acque di scarico. Si intende inoltre compresa la rimozione localizzata di eventuali depositi coerenti e di croste nere mediante impacchi e/o impiego di mezzi meccanici (bisturi, scalpellino manuale e/o microsabbiatura controllata). In generale si esclude l'utilizzo di strumenti a percussione per non danneggiare in alcun modo le pedate in pietra e le parti circostanti. Si intende altresì compreso ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Rampe inferiori	2,00	1,35	6,000		16,20		
	SOMMANO mq					16,20	78,60	1´273,32
52 AP.STR08 11/04/2021	Risanamento di lesioni su scala in pietra o ripristino mediante protesi di pezzi mancanti. La lavorazione è composta da soffiatura con aria compressa e successiva lavaggio di eventuali lesioni, ristabilimento strutturale dell'adesione mediante resina epossidica e l' esecuzione di imperniature non passanti mediante la realizzazione di nuovi fori e l'utilizzo di barre in acciaio inox o in fibra di carbonio di piccolo diametro inghisate in resina. Nel prezzo si intendono compresi piani di lavoro, ponteggi e quant'altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Risanamento gradini danneggiati a forfait					30,00		
	SOMMANO cadauno					30,00	94,80	2´844,00
	SCALA ELEMENTI DI RINFORZO METALLICI (Cat 4)							
53 AP.STR07 11/04/2021	Fornitura e posa in opera di struttura di rinforzo metallica da posizionare all'intradosso della scala in pietra eseguita secondo indicazioni di progetto e della DL. La struttura sarà composta da profili (anche non commerciali e composti generalmente da lamiere tagliate al laser ed assemblate mediante saldatura) di acciaio S275 J0 zincato e verniciato con colore approvato previa campionatura dalla DL e dalla sovrintendenza formati da architravi , traversi, cosciali, ecc. di qualsiasi tipo e sezione, compreso taglio a misura, sfrido, forature, imbullonature o saldature, rinforzi, legature, fazzoletti, inserimento e bloccaggio nelle sedi di allettamento già predisposte, collegamento tra elementi contigui e alla struttura preesistente oggetto dell'intervento, ponteggi di servizio e quant'altro occorra per dare l'opera finita e a regola d'arte. Sono compresi i carter di rivestimento in lamiera opportunamente sagomata; i piedini di appoggio regolabili, l'interposizione di strati di gomma e/o neoprene; la regolarizzazione e la messa in carico con malta fibroriforzata a ritiro compensato con l'eventuale utilizzo di cunei. E' compreso nel prezzo il rilievo geometrico dello stato di fatto, la redazione da parte dell'impresa esecutrice degli elaborati costruttivi da far approvare alla DL, tutti i necessari adattamenti alle irregolarità delle strutture esistenti. *PRIMA RAMPA*							
	Profilo HEA 120		2,00		19,900	39,80		
	Profilo HEA 140	2,00	1,80		24,700	88,92		
	Gradino *(H/peso=0,32*0,003*7850)	5,00		0,120	7,536	4,52		
	Piastra appoggio *(H/peso=0,008*7850)	4,00	0,15	0,180	62,800	6,78		
	incremento 10% bullonerie / piastrame *(H/peso=133,240+6,78)	0,10			140,020	14,00		
	A RIPORTARE					154,02		366´710,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI par.ug.	lung.	larg.	H/peso	Quantità	IMPORTI unitario	TOTALE
	RIPORTO					154,02		366´710,49
	SECONDA RAMPA							
	Profilo HEA 120 cosciale		2,07		19,900	41,19		
	Profilo HEA 120 traverso		1,60		19,900	31,84		
	Profilo HEA 140 traverso	2,00	1,60		24,700	79,04		
	Gradino *(H/peso=0,32*0,003*7850)	6,00		0,120	7,536	5,43		
	Piastrame appoggio *(H/peso=0,008*7850)	6,00	0,15	0,180	62,800	10,17		
	incremento 10% bullonerie /piastrame *(H/peso=157,500+10,17)	0,10			167,670	16,77		
	SOMMANO kg					338,46	11,05	3´739,98
54 AP.STR03 11/04/2021	Formazione di nicchie nella muratura per alloggiamento di nuove travi di copertura o solaio, in legno o in acciaio, di qualsiasi forma o dimensione, eseguite a scalpello o con piccolo martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza. Si intende compreso:lo smontaggio della muratura esistente per il solo spazio di posa della trave, la formazione di idoneo piano di posa con malta antiritiro, il riempimento e ricostruzione del muro con pezzi di pietra e/o laterizio (su indicazione della DL) e malta di calce idraulica, il calo in basso e il tiro in alto di tutto il materiale occorrente e del materiale di risulta non utilizzabile. Sono inoltre compresi gli oneri di trasporto e smaltimento del materiale di risulta a discarica autorizzata. Prezzo conteggiato per volume di demolizione e ricostruzione.							
	nicchie per traversi rinforzo scala							
	prima rampa	6,00	0,20	0,250	0,250	0,08		
	seconda rampa	4,00	0,20	0,250	0,250	0,05		
	SOMMANO mc					0,13	676,55	87,95
55 AP.STR05 11/04/2021	Rinforzo di muratura con armatura di piccolo diametro in acciaio inox Rinforzo di muratura ottenuto 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 del diametro di 6 mm annegati con malta di calce idraulica naturale. 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. Potrà essere richiesta la sigillatura e stilatura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati. 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.							
	Ristilatura per nuovi appoggi *(par.ug.=(6+4+4)*2)*(lung.=0,82+ 0,82)	28,00	1,64			45,92		
	SOMMANO ml					45,92	18,86	866,05
	Parziale LAVORI A MISURA euro							371´404,47

	A RIPORTARE							371´404,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							371´404,47
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)							
56 SIC.SPCL 18/05/2021	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.					100,00		
	SOMMANO %					100,00	36´596,16	36´596,16
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro							36´596,16
	T O T A L E euro							408´000,63
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	**LAVORI A MISURA euro**	371´404,47	91,030-(100,000)
M:001	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI euro	30´695,80	7,523-(8,265)
M:002	RINFORZO MURATURE euro	7´038,40	1,725-(1,895)
M:003	RINFORZO ORIZZONTAMENTI euro	324´858,97	79,622-(87,468)
M:003.001	SOLAI PRIMO IMPALCATO euro	80´486,73	19,727-(21,671)
M:003.002	SOLAI SECONDO IMPALCATO euro	244´372,24	59,895-(65,797)
M:004	RINFORZO SCALA euro	8´811,30	2,160-(2,372)
M:004.003	SCALA RISANAMENTO GRADINI euro	4´117,32	1,009-(1,109)
M:004.004	SCALA ELEMENTI DI RINFORZO METALLICI euro	4´693,98	1,150-(1,264)
S	**COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro**	36´596,16	8,970-(100,000)
	TOTALE euro	408´000,63	100,000
	A RIPORTARE		

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
RIPORTO	

QUADRO ECONOMICO DEI LAVORI

a) Importo per l'esecuzione delle Lavorazioni (escluso dell'importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza) A misura euro	371´404,47
Sommano euro	371´404,47
b) Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza A misura euro	36´596,16
Sommano euro	36´596,16
TOTAL LAVORI SICUREZZA INCLUSA euro	408´000,63
c) SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE PER:	
c6) Analisi dignostiche euro	3´300,00
c7) Indagini euro	4´950,00
c8) Per attività di progettazione esecutiva euro	29´100,00
c9) Per attività di direzione operativa delle strutture euro	28´000,00
c10) Per cordinamento alla sicurezza in fase di progettazione euro	5´700,00
c11) Per cordinamento alla sicurezza in fase di esecuzione euro	17´000,00
c12) Per attività di collaudo euro	9´500,00
c13) Imprevisti euro	9´325,00
c14) Spese per missioni euro	680,00
c15) Contributo ANAC euro	200,00
c16) Invitalia per gara e commissioni euro	5´000,00
c17) Invitalia per spese pubblicità euro	4´000,00
c18) Incentivi euro	8´160,01
c19) Per cassa previdenziale euro	3´902,00
c20) IVA Lavori euro	40´800,06
c21) IVA incarichi euro	22´319,44
c22) arrotondamento euro	62,86
Sommano euro	191´999,37
TOTALE euro	600´000,00

Data, 18/05/2021

Il Tecnico
Ing. Carlo Bettio

A RIPORTARE	