



COMUNE DI PADOVA

Settore Lavori Pubblici

ELENCO ANNUALE ANNO 2021

PROGETTO ESECUTIVO RESTAURO DELLA TORRE DEGLI ANZIANI

IMPORTO COMPLESSIVO: Euro 1.500.000,00

N.Progetto 2021/046

Nome File
APPR_38

MAGGIO 2022

CUP H95F21001460005

EDP_2021/046

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO OPERE STRUTTURALI

Progettisti

PROGETTO
ARCHITETTONICO
Arch. Gianni Tommasi

PROGETTO OPERE
STRUTTURALI
Ing. Carlo Bettio

RUP

Arch. Domenico Lo Bosco

Capo Settore

Ing. Emanuele Nichele

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>LAVORI A MISURA</u>				
1 STR.MUR.0 1	Ristilatura armata 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 5-6 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 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. 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.	SOMMANO ml	1'151,00	20,00	23'020,00
2 STR.MUR.0 2	Creazione di morse mediante sostituzione di singoli mattoni Creazione di morse mediante 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 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 dei 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 stitatura finale dei giunti dovrà essere realizzata secondo le indicazioni della D.L..	SOMMANO cadauno	120,00	16,00	1'920,00
3 STR.MUR.0 3	Iniezioni Consolidamento con iniezioni di miscele del tipo sottoindicato, su muratura di spessori variabili tra circa 20 e 200 cm, eseguite secondo le seguenti modalità: - rimozione con raschietti di parti di malta e muratura decoesa all'interno delle lesioni; - pulizia delle lesioni e degli interstizi con aria compressa o con lavaggio; - sarcitura delle lesioni e sigillatura dei giunti (si intende compresa la messa in opera di chiusure temporanee per evitare la fuoriuscita della miscela di iniezione all'interno di buche pontai, finestre ecc...). Per lesioni di grande ampiezza potranno essere inserite scaglie di mattone utilizzando inoltre cazzuolini e <i>saccapocche</i> per riempire la lesione in profondità; - ove necessario dovrà essere prevista la sigillatura e stitatura finale con malta di caratteristiche e colore adeguati; - eventuale messa in tensione con cunei in plastica e legno; - perforazioni con trapani o con sonde rotative di diametro variabile fra 20 mm e 30 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 boccagli o ugelli di iniezione, occorrenti per il lavaggio e l'iniezione della miscela; - lavaggio eseguito 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/o ridotto e dovranno essere previste particolari formulazioni della miscela di iniezione contenenti 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. Le miscele potranno essere a base di leganti idraulici (calce idraulica naturale), eventualmente additivate da prodotti fluidificanti ed antiritiro o da specifici addensanti per migliorarne le caratteristiche tixotropiche, comunque prive di sali. In generale, salvo diverse indicazioni della DL, verrà utilizzata una calce con classe di resistenza non inferiore ad NHL 3.5. 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 ricollocazione di singoli mattoni e/o conci in				
	A RIPORTARE				24'940,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			24'940,00	
	<p>pietra) la cui effettuazione è compresa nel presente prezzo. In generale per la riparazione di lesioni verranno previsti circa 3-4 fori al ml. 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.</p>	SOMMANO cadauno	320,00	28,00	8'960,00
4 STR.MUR.0 4	<p>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 dove possibile pietre e mattoni di recupero possibilmente coevi alla struttura e con caratteristiche meccaniche e dimensionali similari a quelli esistenti in opera. Nel caso di utilizzo di mattoni nuovi dovranno essere utilizzati mattoni pieni 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. 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 ammortati con malta di calce idraulica naturale compatibile dal punto di vista chimico-fisico con la muratura esistente ed a basso contenuto di sali solubili. In genere, salvo diverse indicazioni del progetto e della DL, si utilizzerà malta M5 o superiore nel caso si intervenga in zone soggette a significative concentrazioni di carico. 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 tipo HD System TD13C; Master Emaco S285 TIX o equivalente). Durante la ricostruzione dovranno essere inseriti boccagli 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.</p>	SOMMANO mc	5,00	1'350,00	6'750,00
5 STR.MUR.0 4b	<p>Smontaggio e rimontaggio pavimentazione in mattonato Smontaggio e rimontaggio pavimentazione in mattonato per realizzare gli appoggi delle travi portanti ed i sostegni del parapetto. L'operazione verrà eseguita con cura da restauratori evitando la rottura ed il danneggiamento degli elementi in cotto. Gli elementi rimossi verranno numerati e ricollocati nella medesima posizione utilizzando un'ideonea malta di allettamento. Si intende compresa la fornitura di elementi in cotto di recupero e/o fatti a mano per sostituire eventuali elementi degradati e/o lesionati e l'eventuale fresatura dell'intradosso delle lastre in cotto/pietra per alloggiare eventuali parti sporgenti. Si intende altresì compreso ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	SOMMANO mq	16,92	80,00	1'353,60
6 STR.MUR.0 5	<p>Carotaggi per l'inserimento di tiranti Opere di carotatura dell'apparato murario da eseguirsi a mezzo di carotatrice ad acqua ad avanzamento controllato secondo le indicazioni di progetto e della DL. I fori verranno realizzati delle dimensioni, comunque generalmente non superiori a 60-80 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 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). Ove necessario la perforazione dovrà essere condotta operando con raffreddamento ad aria/acqua con dispositivo a valvola tarata che nebulizza piccole quantità d'acqua in corrispondenza della testa diamanta. L'operazione dovrà avvenire con la massima cura, controllando la velocità di avanzamento ed arrestando l'operazione nel caso si verificino 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.</p>	SOMMANO ml	73,50	145,00	10'657,50
	A RIPORTARE				52'661,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			52'661,10	
7 STR.MUR.0 5b	<p>Tiranti inox ad alta resistenza</p> <p>Fornitura, posa in opera e messa in tensione di tiranti realizzati con barre tipo Geodag Geodinox -QT 850 (o equivalenti) a filettatura continua di diametro nominale Ø 32 in acciaio inossidabile ad alta resistenza ed alto snervamento. In accordo alla norma EN 10088/3 i tiranti dovranno offrire una resistenza alla corrosione ed alla fatica non inferiore agli acciai AISI 304/316. Le barre dovranno essere rettificate e rullate in accordo alla normativa prEN 10138-4:2000 in modo da ottenere una filettatura continua e da innalzare le caratteristiche meccaniche dell'acciaio. La sede di posa dei tiranti potrà essere riempita ricorrendo ad iniezioni di malte reoplastiche con modalità da concordare con la Direzione Lavori prevedendo se necessario in rivestimento con speciale calza tubolare in tessuto poliestere atta ad evitare la dispersione della miscela di iniezione in presenza di lesioni e/o cavità. I tiranti realizzati secondo le indicazioni del progetto e della D.L. dovranno essere completi di manicotti di giunzione e tensionamento e quant'altro necessario per una corretta esecuzione del lavoro. Si intende compresa la tesatura (anche eseguita in più fasi) con valori indicati dalla D.L. con attrezzatura certificata (es. chiave dinamometrica tarata o altro idoneo dispositivo); il successivo taglio e rimozione delle catene esistenti (interventi della prima metà del '900) ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.</p>	SOMMANO ml	154,00	110,00	16'940,00
8 STR.MUR.0 5c	<p>Capochiave in acciaio inox</p> <p>Capochiave in acciaio inox. Fornitura e posa in opera di capochiave e/o piastre in acciaio inox AISI 304 e/o 316 come da indicazioni fornite dal progetto esecutivo e dalla Direzione Lavori. I capochiave 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 delle piastre che dovrà in generale prevedere la pallinatura con microsferi in acciaio in alternativa alla sabbiatura, stesura di uno strato di primer e successiva verniciatura con vernice concordata con la DI sulla base di campionature. 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. La voce potrà essere utilizzata per compensare piastrame di vario tipo di forma complessa (es. piastre sagomate e saldate) richiesto dalla DL per eseguire consolidamenti locali. Si intendono compresi tutti le eventuali modifiche necessarie ad adattare le piastre/paletti ad irregolarità locali ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	SOMMANO kg	1'432,00	35,00	50'120,00
9 STR.MUR.0 5d	<p>Piastre in acciaio inox</p> <p>Fornitura e posa di piastre semplici e barre in acciaio inox AISI 304 e/o 316 come da indicazioni fornite dalla Direzione Lavori per eseguire consolidamenti localizzati. Le piastre andranno poste 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 l'eventuale trattamento di finitura superficiale delle piastre che dovrà in generale prevedere la pallinatura con microsferi in acciaio in alternativa alla sabbiatura, stesura di uno strato di primer e successiva verniciatura con vernice concordata con la DI sulla base di campionature. 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 intendono compresi tutte le eventuali modifiche necessarie ad adattare le piastre ad irregolarità locali ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	SOMMANO kg	30,00	20,60	618,00
10 STR.MUR.0 6	<p>Consolidamento volte</p> <p>Consolidamento volte.</p> <p>Il consolidamento/risanamento di volte in muratura verrà attuato secondo le indicazioni del progetto esecutivo e delle D.L. e dovrà in generale comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la puntellazione delle strutture portanti - la pulitura e successiva sigillatura di tutte le lesioni intradosali - rimozione della pavimentazione e degli strati di riempimento esistenti effettuati manualmente avendo cura di preservare l'integrità dei materiali e procedendo per strati paralleli a partire dalla zona di chiave fino a raggiungere l'esterno della volta. - pulitura della faccia estradosale con spazzolatura; accurata aspirazione; scarnitura delle connessioni e rimozione delle malte degradate. - chiusura di lacune e/o fori non utilizzati con muratura di mattoni pieni adeguatamente ammortati. - sigillatura dei giunti e chiusura delle lesioni mediante colature di boiaccia e/o sistemi a bassa pressione effettuate all'intradosso ed all'estradosso della volta. - realizzazione di frenelli e/o costolature in muratura di mattoni pieni e malta di calce ove necessario per necessità statiche; - rinforzi locali con placcaggi in fibra di carbonio o fibra di acciaio inox inclusi ancoraggi con estremità sfioccata; - ripristino degli strati di riempimento utilizzando i materiali originari e/o nuovi inerti alleggeriti stabilizzati con 				
	A R I P O R T A R E				120'339,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'339,10
11 STR.MUR.0 7a	<p>calce secondo le descrizioni progettuali e le indicazioni della D.L. Sono compresi il carico, il trasporto fino a qualsiasi distanza e lo smaltimento del materiale di risulta ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Misurazione effettuata in proiezione orizzontale.</p> <p>Consolidamento delle aperture con telaio in acciaio - Volte alla base della torre Consolidamento delle aperture delle volte alla base della torre con telaio in acciaio. La lavorazione dovrà prevedere le seguenti fasi: - puntellazione; - eventuale rimozione di cordoli in c.a. esistenti ed allargamento dell'apertura secondo le necessità del progetto architettonico (si dovrà eseguire un tracciamento ed una verifica preliminare del tracciato delle rampe delle scale per cercare di minimizzare la parte di volta da smontare); - rilievo su sagoma dell'apertura; - realizzazione di telaio in acciaio composto da piatti e profilati di serie in acciaio S 275J0 sagomati, saldati e/o calandrati per seguire il profilo delle aperture; - zincatura e verniciatura secondo le indicazioni della DL; - messa in opera prevedendo l'accoppiamento con bullonatura ed eventuali saldature in opera di parte di personale qualificato adottando tutti gli accorgimenti atti a progettare le opere circostanti; I telai andranno messi in forza con cunei e controcunei, martinetti e/o altri idonei sistemi ed andranno collegati alle murature con barre inox filettate inghisate ed isolate elettricamente dal telaio per evitare fenomeni di corrosione galvanica. In caso di allargamento delle aperture i mattoni dovranno essere smontati manualmente, puliti e riutilizzati per gli interventi di scuci-cuci. Sono comprese nel prezzo tutte le lavorazioni e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata a regola d'arte e secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione</p>	SOMMANO mq 82,16	220,00	18'075,20
12 STR.MUR.0 7b	<p>Consolidamento delle aperture con telaio in acciaio per passaggio del percorso di visita Consolidamento delle aperture delle volte interessate dal passaggio del percorso di visita con telaio in acciaio. La lavorazione dovrà prevedere le seguenti fasi: - puntellazione; - eventuale rimozione di cordoli in c.a. esistenti ed allargamento dell'apertura secondo le necessità del progetto architettonico (si dovrà eseguire un tracciamento ed una verifica preliminare del tracciato delle rampe delle scale per cercare di minimizzare la parte di volta da smontare); - rilievo su sagoma dell'apertura; - realizzazione di telaio in acciaio composto da piatti e profilati di serie in acciaio di categoria non inferiore a S 275J0 sagomati, saldati e/o calandrati per seguire il profilo delle aperture; - zincatura e verniciatura secondo le indicazioni della DL; - messa in opera prevedendo l'accoppiamento con bullonatura ed eventuali saldature in opera di parte di personale qualificato adottando tutti gli accorgimenti atti a progettare le opere circostanti; I telai andranno messi in forza con cunei e controcunei, martinetti e/o altri idonei sistemi ed andranno collegati alle murature con barre inox filettate inghisate ed isolate elettricamente dal telaio per evitare fenomeni di corrosione galvanica. In caso di allargamento delle aperture i mattoni dovranno essere smontati manualmente, puliti e riutilizzati per gli interventi di scuci-cuci. Sono comprese nel prezzo tutte le lavorazioni e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata a regola d'arte e secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione</p>	SOMMANO corpo 3,00	3'000,00	9'000,00
13 STR.MUR.0 9a	<p>Nuova soletta in conglomerato alleggerito cella Nuova soletta in conglomerato alleggerito LC 30/33 secondo le indicazioni di progetto e della D.L. Si intende inclusa la fornitura e posa di armatura B450C in acciaio zincato e di connettori inox inghisati nella muratura. Si intende compreso l'inserimento di sigillature nei punti di raccordo con le murature esistenti; gli eventuali giunti di contrazione e di dilatazione; la formazione di pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche secondo le indicazioni del 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.</p>	SOMMANO corpo 2,00	4'100,00	8'200,00
14 STR.MUR.0 9b	<p>Nuova soletta in conglomerato alleggerito cella Nuova soletta in conglomerato alleggerito LC 30/33 secondo le indicazioni di progetto e della D.L. Si intende inclusa la fornitura e posa di armatura B450C in acciaio zincato e di connettori inox inghisati nella muratura. Si intende compreso l'inserimento di sigillature nei punti di raccordo con le murature esistenti; gli eventuali giunti di contrazione e di dilatazione; la formazione di pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche secondo le indicazioni del 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.</p> <p>Soletta in conglomerato alleggerito con armatura inox Soletta in conglomerato alleggerito a base 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 con aggiunta di sabbia ed idonei inerti ed additivi impermeabilizzanti e dovrà garantire una resistenza caratteristica cubica a compressione non inferiore a 15 MPa (150 kg/cmq).</p>	SOMMANO mq 22,09	165,00	3'644,85
	A R I P O R T A R E			159'259,15

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			159'259,15
15 STR.MUR.0 9c	<p>Si intende inclusa la fornitura e posa di armatura inox AISI 304 o 316 e di connettori inox inghisati nella muratura.</p> <p>Si intende compreso l'inserimento di sigillature nei punti di raccordo con le murature esistenti; gli eventuali giunti di contrazione e di dilatazione; la formazione di pendenze per lo smaltimento delle acque meteoriche secondo le indicazioni del 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.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	1,00	190,00	190,00
16 STR.MUR.1 0	<p>Guaina impermeabilizzante sotto la soletta in conglomerato alleggerito cella</p> <p>Posa in opera di idonea doppia guaina bituminosa armata con poliestere realizzata prima del getto della soletta secondo le indicazioni di progetto e della D.L..</p> <p>Si intendono comprese le sigillature in corrispondenza del passaggio delle barre di inghisaggio e dei tiranti; 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.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	26,01	28,87	750,91
17 STR.MUR.1 0b	<p>Connettori in acciaio inox inghisati</p> <p>Inserimento di connettori in acciaio inox inghisati (diametro da 12 a 20 mm) costituiti da barre filettate o ad aderenza migliorata in acciaio AISI 304 o 316. Compresa l'esecuzione del foro con strumenti a sola rotazione; la pulizia dei fori; la piegatura di estremità e l'inserimento di dadi, rondelle (anche a spessore variabile) e piastrine; l'inghisaggio con idonea resina ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Con tale voce verranno compensati gli inghisaggi la cui esecuzione non è già compresa nelle relative lavorazioni.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	280,00	20,00	5'600,00
18 STR.MUR.1 1	<p>Esecuzione di prova di taglio in situ su tasselli</p> <p>Esecuzione di prova di taglio in situ su tasselli compresa la redazione di rapporto di indagine ed eventuale relazione interpretativa. Il sistema sarà in generale composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pistone idraulico collegato ad un martinetto dotato di manometro digitale per la registrazione dei diagrammi carico vs tempo / carico vs spostamento; - piastra metallica "test" che carica l'ancorante da testare; - piastra metallica di controspinta; - eventuale trasduttore di spostamento con risoluzione centesimale (1/100 di millimetro); <p>Si intendono comprese le eventuali opere provvisorie, la messa in opera dei tasselli ed ogni altro onere atto a dare la lavorazione eseguita a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	3,00	350,00	1'050,00
19 STR.MUR.1 2	<p>Riparazione catena metallica storica</p> <p>Riparazione catena metallica storica (spezzata). La lavorazione dovrà comprendere il taglio di un tratto di catena e l'inserimento di un nuovo spezzone di raccordo collegato con saldatura di testa a completa penetrazione ed eventuali coprigiunti collegati con bulloni e/o saldature a cordone d'angolo. Le caratteristiche chimiche del tratto integrativo e le modalità di esecuzione della saldatura dovranno essere definite sulla base delle indagini metallografiche al fine di assicurare una idonea resistenza e durabilità. E' compresa l'esecuzione di prove di saldatura preliminari (utilizzando spezzoni di catena ricavati in sito) che verranno testate in laboratorio mediante esecuzione di prova di trazione. Si intendono comprese i trattamenti superficiali (pulizia, trattamento con convertitore; trattamenti protettivi ecc...) ed ogni onere atto a dare la lavorazione finita a regola d'arte. In caso di esito negativo delle prove di saldabilità la catena verrà rimossa e verrà compensato il 40% dell'onere della lavorazione.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'200,00	1'200,00
19 STR.MUR.1 2	<p>Collegamento catena storica (con elemento ligneo degradato)</p> <p>Collegamento catena storica (con elemento ligneo degradato). Consolidamento di catena esistente in metallo/legno che presenta un esteso degrado della parte lignea eseguita secondo indicazioni del progetto e della D.L.. La lavorazione dovrà in generale prevedere: lo smontaggio della parte lignea; l'inserimento di un nuovo elemento di collegamento in acciaio munito di sistema di tensionamento; la ricollocazione della parte lignea prevedendo gli opportuni adattamenti. Si intende compresa la pulizia ed il trattamento delle parti metalliche e lignee; l'esecuzione di fori in opera sulle catene metalliche per permettere l'aggancio del nuovo elemento metallico di collegamento ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO corpo</p>	1,00	800,00	800,00
	A R I P O R T A R E			168'850,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			168'850,06
20 STR.MUR.1 3	Rimozione catena storica Rimozione della catena storica sotto la volta a quota +30 m eseguita secondo le indicazioni di progetto e della DL. La lavorazione dovrà evitare qualsiasi rilascio brusco di tensioni e dovrà in generali prevedere: la misura iniziale del tiro; l'installazione di strain gauges per il monitoraggio delle variazioni di tensione durante le operazioni; il controllo della diminuzione dello stato tensionale a seguito della posa e della messa in tensione delle catene integrative; l'accoppiamento di sistema di barre filettate che permetta di per garantire un rilascio lento dello stato tensionale; il monitoraggio dello stato delle murature durante le operazioni ed ogni onere atto a realizzare l'operazione a regola d'arte garantendo la sicurezza del manufatto. In caso di comportamenti anomali le operazioni andranno prontamente interrotte e dovranno essere adottate le opportune misure (es inserimento di nuovi sistemi di catene). Si intende compreso ogni onere atto a dare la lavorazione eseguita a regola d'arte.	SOMMANO corpo 1,00	2'200,00	2'200,00
21 STR.MUR.1 4.PrM	Architravi Architravi da montare in murature di qualunque spessore, forniti e posti in opera. In putrelle di ferro zincato e verniciato e tiranti di collegamento. Sono compresi: le riprese delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al m² in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammorsature fino a 30 cm per ogni lato.	SOMMANO mq 1,05	797,92	837,82
22 STR.MUR.1 5	Ricostruzione di parti di muratura Ricostruzione di parti di muratura a tessiture variabili e a profondità e spessori variabili eseguita con mattoni pieni di recupero a costituire integrazioni di lacune o chiusura di aperture. Dovranno essere utilizzati preferibilmente mattoni di recupero coevi alla struttura e con caratteristiche meccaniche e dimensionali similari a quelli esistenti in opera. Nel caso di impiego di mattoni nuovi dovranno essere utilizzati mattoni pieni 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. 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 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 boccagli 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.	SOMMANO mc 1,08	650,00	702,00
23 STR.COP.02	Nastri forati Fornitura e posa di piatti forati di acciaio zincato galvanicamente avvitati al tavolato e/o alle travi per il controventamento di falde di copertura/tavolati ed il collegamento e/o fasciatura di travi lignee. L'intervento prevede la fornitura e posa in opera di nastri forati in acciaio zincato (tipo LBB della Rhoto Blaas o equivalente) spessore minimo 1,5 mm e larghezza 60-80 mm salvo diversa indicazione della DL o degli 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 inox ad aderenza migliorata o viti in acciaio inox 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, la protezione con fasce di guaina prima della posa della soprastante impermeabilizzazione, 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 ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.	SOMMANO ml 86,40	20,00	1'728,00
24 STR.COP.01	Tavolato copertura Forniture e posa di tavolato in legno di abete di classe di resistenza non inferiore a C24 secondo UNI EN 338. Il tavolato dello spessore indicato negli elaborati di progetto (generalmente spessore non inferiore a 30 mm e			
	A R I P O R T A R E			174'317,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			174'317,88	
	larghezza non inferiore a 18 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 DL dovranno essere dotate di incastro maschio/femmina. Si intende inclusa la piallatura della faccia a vista 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 ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO mq	51,84	45,00	2'332,80
25 STR.COP.03	Rinforzo trave lignea con profilo acciaio Rinforzo ed irrigidimento di travi in legno mediante accoppiamento di nuovo elemento in acciaio zincato e verniciato secondo le indicazioni del progetto e della DL. L'elemento di rinforzo verrà reso collaborante mediante viti e/o tirafondi. Si intende compresa l'eventuale puntellazione temporanea; la pulizia e la preparazione delle superfici; la messa in opera di spessori in legno e o la piallatura locale degli elementi lignei per garantire il perfetto contatto; lo smontaggio e la successiva ricollocazione degli elementi lignei secondari ed ogni altra lavorazione atta a dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO ml	15,80	160,00	2'528,00
26 STR.COP.04	Rinforzo cordolo con nastro in fibra di acciaio Rinforzo cordolo sommitale con nastro in fibra di acciaio ad altissima resistenza tipo Geosteel 600 della Kerakoll o equivalente secondo indicazioni del progetto e della DL. La lavorazione dovrà prevedere le seguenti fasi: accurato smontaggio del rivestimento esterno in tavole lignee del cordolo; accurata pulizia e risanamento della superficie del cls esistente (prevedendo se necessario la rimozione ed il rifacimento di parti degradate con trattamento dei ferri esposti); la posa con matrice minerale tipo GeoLite o equivalente ed il rimontaggio del rivestimento ligneo. Si intendono comprese le sagomature d'angolo, le sovrapposizioni, gli inghisaggi di estremità, eventuali connettori ed ogni altro onere atto a dare l'opera eseguita a regola d'arte.	SOMMANO ml	67,20	140,00	9'408,00
27 STR.COP.04 b	Risanamento cordolo in c.a. esistente Risanamento cordolo in c.a. esistente secondo le regole di buona pratica e le indicazioni della DL. Le operazioni dovranno in generale prevedere le seguenti fasi: - la rimozione preliminare delle parti lesionate e/o decoese mediante martelletto meccanico alimentato ad aria compressa (dovranno essere eliminate anche le parti che pur non evidenziando difetti all'esame visivo presentano la tendenza al distacco al controllo mediante battitura); - l'eventuale inserimento di armature aggiuntive in caso di degrado delle armature esistenti; - la sabbatura (da eseguirsi immediatamente prima del trattamento dei ferri esposti) con la pulizia delle armature esposte dalle scaglie di ossido; - la pulizia del cls di supporto mediante lavaggio e l'eventuale applicazione di primer; - il trattamento delle armature metalliche con inibitore di ruggine; - l'applicazione di una mano di emulsione di aggancio a base di resine sintetiche ed ripristino della superficie con malta pronta tixotropica strutturale antiritiro, additivata con resine acriliche, applicata anche a più riprese, fino allo spessore richiesto. Si intende altresì compreso ogni altro onere atto a dare l'opera eseguita a regola d'arte. Misurazione effettuata sulla effettiva superficie oggetto di trattamento.	SOMMANO mq	7,08	90,00	637,20
28 STR.COP.05	Ancoraggi della copertura Ancoraggi della copertura lignea eseguiti secondo indicazioni del progetto e della DL.. Si intende compreso: il collegamento delle travi lignee al cordolo esistente in c.a. con barre filettate inghisate previo inserimento di cuneo in legno stagionato al posto degli spessoramenti con mattoni; la fornitura e posa di piastre angolari in acciaio zincato collegate al cordolo esistente con ancoraggi chimici; la messa in opera fune inox dotata di terminale filettato che permetta la messa in pre-tiro; l'inghisaggio della fune alla base della muratura ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.	SOMMANO cadauno	4,00	950,00	3'800,00
29 STR.SC.01	Struttura acciaio scale interne torre Struttura acciaio delle scale interne alla torre. Fornitura e posa in opera di scale, passerelle e pianerottoli con strutture metallica all'interno della torre realizzate secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Le opere saranno costruite prevalentemente mediante l'assemblaggio in cantiere con giunzioni bullonate, utilizzando				
	A R I P O R T A R E				193'023,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			193'023,88	
	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. Si intende compreso l'onere della verifica in sito dei rilievi, dei tracciamenti, della eventuale realizzazione su sagoma e la stesura delle tavole di officina. I componenti della struttura portante saranno prodotti con piatti, profilati e lamiera sagomate in acciaio con caratteristiche non inferiori a S355 J0 (FE 510 grado C) prodotti nel rispetto della normativa vigente sulle costruzioni metalliche. Si intende compresa la fornitura e posa della struttura portante (montanti) dei parapetti e dei gradini e pianerottoli. Sono esclusi i parapetti e tutti i rivestimenti e le opere di finitura (es. corrimano, lamiera microforate o tondini di chiusura, gradini in legno, eventuali carter ecc...). Si intendono comprese tutte le predisposizioni (es. forature; squadrette saldate ecc...) per il fissaggio di carter di rivestimento e per elementi impiantistici. Si intendono altresì comprese nel prezzo: eventuali collegamenti ed opere murarie integrative rispetto a quelle già compensate con la voce STR.SC.04; la creazione di piani di lavoro ed eventuali puntellazioni temporanee; le assistenze murarie; il trattamento di protezione; la verniciatura e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata come dalle indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori.	SOMMANO kg	6'338,00	12,52	79'351,76
30 STR.SC.02	Struttura acciaio scale palazzo anziani Struttura acciaio delle scale all'interno del Palazzo Anziani. Fornitura e posa in opera di scale, passerelle e pianerottoli con strutture metallica all'interno della torre realizzate secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Le opere saranno costruite 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. I componenti della struttura portante saranno prodotti con piatti, profilati e lamiera sagomate in acciaio con caratteristiche non inferiori a S355 J0 (FE 510 grado C) prodotti nel rispetto della normativa vigente sulle costruzioni metalliche. Si intende compresa la fornitura e posa della struttura portante (montanti) dei parapetti e dei gradini e pianerottoli. Sono esclusi i parapetti e tutti i rivestimenti e le opere di finitura (es. corrimano, lamiera microforate o tondini di chiusura, gradini in legno, eventuali carter ecc...). Si intendono comprese tutte le predisposizioni (es. forature; squadrette saldate ecc...) per il fissaggio di carter di rivestimento e per elementi impiantistici. Si intendono altresì compresi nel prezzo la realizzazione di appoggi sulle murature; eventuali traversi e tiranti di sospensione al soprastante impalcato impianti; il trattamento di protezione; la creazione di piani di lavoro ed eventuali puntellazioni temporanee; le assistenze murarie; la verniciatura e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata come dalle indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori.	SOMMANO kg	3'342,00	11,56	38'633,52
31 STR.SC.03	Struttura acciaio impalcato torre Struttura acciaio impalcato torre. Fornitura e posa in opera di impalcato con strutture metallica all'interno della torre realizzate secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Le opere saranno costruite 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. I componenti della struttura portante saranno prodotti con piatti, profilati e lamiera sagomate in acciaio con caratteristiche non inferiori a S355 J0 (FE 510 grado C) prodotti nel rispetto della normativa vigente sulle costruzioni metalliche. Si intendono comprese nel prezzo: eventuali collegamenti ed opere murarie integrative rispetto a quelle già compensate con la voce STR.SC.04; la creazione di piani di lavoro ed eventuali puntellazioni temporanee; le assistenze murarie; il trattamento di protezione; la verniciatura e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata come dalle indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori.	SOMMANO kg	3'216,00	9,63	30'970,08
32 STR.SC.03b	Realizzazione di tavolato strutturale in legno di rovere Realizzazione di tavolato strutturale in legno di rovere secondo indicazioni del progetto e della DL. Il tavolato piallato e di spessore (finito dopo la piallatura) non inferiore a 50 mm verrà realizzato con incastro maschio-femmina (o con lamelle di collegamento) e verrà adeguatamente ancorato alle sottostanti strutture prevedendo, per ciascuna tavola, almeno due viti per ogni incrocio con le travi. Il legname dovrà essere di prima scelta e certificato con marchiatura CE per usi strutturali con categoria di resistenza non inferiore a D30 e che consenta di garantire la portata di 40 kN/mq. Si intendono compresi i trattamenti protettivi; eventuali lavorazioni (tagli, forature, fessature) atte a predisporre i passaggi impiantistici; la finitura superficiale secondo le indicazioni del progetto architettonico e della DL ed ogni altro onere atto a dare il lavoro finito a regola d'arte.	SOMMANO mq	12,60	240,00	3'024,00
	A R I P O R T A R E				345'003,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			345'003,24
33 STR.SC.04	Appoggi scale ed impalcato superiore della torre Appoggi scale ed impalcato superiore della torre. Realizzazioni di appoggi secondo indicazioni di progetto e della DL. Per le scale gli appoggi verranno realizzati prevedendo un carotaggio nella muratura. All'interno del carotaggio verrà inserito un tubo in acciaio zincato che verrà accuratamente solidarizzato con iniezioni di boiacche a base di calce idraulica naturale prevedendo uno o più tubazioni di sfiato e verificando la completa fuoriuscita dell'aria. Per l'impalcato superiore della torre verranno previsti elementi in teflon per evitare spinte agenti fuori del piano della parete ed elementi dissipativi in elastomero per ridurre le azioni orizzontali in caso di sisma. Si intendono compresi tutti gli eventuali adattamenti alle irregolarità locali delle strutture murarie e lignee esistenti ed ogni altra opera atta a dare il lavoro eseguito a regola d'arte.			
	SOMMANO cadauno	70,00	160,00	11'200,00
34 ST.IMP.ANZ .01	Impalcato realizzato con lamiera grecata e getto di cls alleggerito armato Impalcato realizzato con lamiera grecata e getto di cls alleggerito armato. Fornitura e posa in opera di impalcato in lastre di lamiera grecata Hi Bond autoportante altezza pari a 5-6 cm in acciaio S275 J0 zincato spessore 8/10 mm preverniciato nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. unite per sovrapposizione in senso trasversale ed opportunamente ancorate alla sottostante struttura metallica mediante connettori tipo Hilti o equivalenti. Si intendono compresi il taglio a misura; gli sfridi; la rete elettrosaldata o la doppia orditura in acciaio B450C (FeB44k); la soletta di completamento in cls alleggerito LC30/33 spessore minimo 5 cm; gli inghisaggi perimetrali nelle murature realizzati con barre inox a.m. diametro 12 mm inghisate con resina (passo non superiore ad 80 cm) ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte.			
	SOMMANO mq	62,02	210,00	13'024,20
35 ST.IMP.ANZ .01b	Grigliato Fornitura e posa di grigliato elettroforgiato zincato a caldo portata 30 kN o superiore secondo le indicazioni della DL comprensivo di telai realizzati con profili ad L. Si intendono compresi il taglio a misura; gli sfridi; i collegamenti alle travi in acciaio con idonei ganci ed accessori vari ed ogni altro onere atto a dare l'opera finita a regola d'arte. Il grigliato dovrà avere portata idonea alle destinazioni d'uso previste.			
	SOMMANO mq	16,50	120,00	1'980,00
36 ST.IMP.ANZ .02	Croci controventamento - Impalcato su vano tecnico Croci controventamento - Impalcato su vano tecnico. Fornitura e posa in opera di croci di controventamento in acciaio munite di sistema di tesatura secondo le indicazioni di progetto e della DL.			
	SOMMANO cadauno	8,00	300,00	2'400,00
37 ST.IMP.ANZ .04	Strutture Acciaio - Impalcati Palazzo Anziani Fornitura e posa in opera di strutture metalliche (es. impalcati, travi inclinate ecc..) all'interno del Palazzo degli Anziani realizzate secondo le indicazioni del progetto esecutivo e della Direzione Lavori. Le opere saranno costruite 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. I componenti della struttura portante saranno prodotti con piatti, profilati e lamiere sagomate in acciaio con caratteristiche non inferiori a S275 J0 (FE 430 grado C) prodotti nel rispetto della normativa vigente sulle costruzioni metalliche. Si intendono comprese nel prezzo: gli appoggi ed i collegamenti alle murature (ove non compensato da altre voci); la creazione di piani di lavoro ed eventuali puntellazioni temporanee; le assistenze murarie; la zincatura a caldo per gli elementi non a vista e non manutenibili; la eventuale verniciatura e tutte le prestazioni richieste per dare l'opera finita e montata a regola d'arte.			
	SOMMANO kg	3'793,00	7,50	28'447,50
38 ST.IMP.ANZ .05	Rinforzo architravi/Travi palazzo anziani Rinforzo architravi e travi in c.a. esistenti del Palazzo Anziani con profili metallici. Fornitura e posa in opera di travi metalliche costruite 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. I componenti della struttura portante saranno prodotti con piatti e profilati in acciaio con caratteristiche indicate negli			
	A R I P O R T A R E			402'054,94

