

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	portagomma, inseriti dal lato intonacato o decorato e relativa stuccatura per evitare percolazione del materiale iniettato l'apposito macchinario di miscelazione e iniezione, la fornitura dell'acqua, compresa la fornitura della malta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, compreso infine il maggior onere per riprese di piattabande, lesene, ghiera di archi, volte ecc. Misura effettiva della sola parte oggetto d'intervento		
	Euro Trecentosettanta / 42	m2	370,42
A2. 1. 85	<p>CONSOLIDAMENTO CON INIEZIONI DI STRUTTURE MURARIE A SACCO CAOTICHE E INCOERENTI</p> <p>Consolidamento strutture murarie a sacco, caotiche e incoerenti. (INIEZIONI). Consolidamento di strutture murarie a sacco, caotiche e incoerenti con perforazioni ed iniezioni di miscele di materiali colloidali in sospensione, da eseguirsi nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia e messa a vivo dei conci con spazzola a fili di acciaio e l'aggiogio della superficie; - scarnitura profonda dei giunti evitando accuratamente la sovrinclinatura degli stessi, la loro preparazione secondo le indicazioni della D.L.; - esecuzione di un reticolo nel paramento, costituito da un numero adeguato di fori per iniezioni compresi nel prezzo, mediamente n. 4 per ogni metro quadrato eseguiti a quinconce o utilizzando le cavità presenti nei giunti o praticando i fori con il trapano elettrico a sola rotazione, il cui diametro di perforazione sia di almeno mm 20; - fissaggio dei boccagli con idonea malta a legante puro e colatura di acqua, se necessaria, al fine di inumidire le cavità da iniettare; - applicazione di intonaco di sacrificio per il contenimento delle iniezioni; - iniezioni a bassa pressione di miscele di materiali in sospensione con pompe manuali, a base di malte idrauliche a base di pozzolana superventilata (tipo Mape-Antique I della Mapei o Microlime della Volteco o Emaco Resto della Mac), oppure con altre aventi base legante a scelta della D.L. con dosaggio minimo di kg 150 a mc di miscela partendo dal basso aleno e utilizzando i fori superiori per il controllo della avvenuta iniezione (fuoriuscita). <p>Per qualsiasi spessore di muratura, si prevede un consumo medio pari a 80 Kg. al mc. da dimostrarsi con prove preliminari.</p> <p>Misurazione: volume effettivo della sola parte oggetto di intervento.</p> <p>Euro Trecento / 21</p>	m3	300,21
A2. 1. 86	<p>CONSOLIDAMENTO CON INIEZIONI DI STRUTTURE MURARIE MISTE</p> <p>Consolidamento strutture di murature in muratura mista mediante iniezioni di miscele idrauliche a reazione pozzolanica, resistenti ai solfati e con minimo quantitativo d'acqua mediante appositi tubi iniettori e di sfiato sigillati con malte di sacrificio. Compresa realizzazione di fori mediante trapano a rotazione, pulizia dei fori con aria compressa, lavaggio e bagnatura controllata dell'interno ed iniezione a bassa pressione o a caduta avendo cura di procedere dal basso verso l'alto così da utilizzare i tubi superiori come verifica dell'effettivo riempimento e consolidamento delle cavità interne e delle fessure.</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1. 87	<p>Compresa rimozione di fuoriuscite, stuccatura o intonacatura parziale delle superfici con intonaco di sacrificio. Compresi, e richiesti dalla DL carotaggi finali di verifica dell'effettivo avvenuto consolidamento in posizioni scelte dalla DL ed in numero di uno ogni 30 mq.</p> <p>Si prevedono 5 iniezioni al mq eseguite a quinconce per una profondità pari a metà muratura, possibilmente in corrispondenza dei giunti tra i laterizi. consumo max miscela legante 40 kg/mc Euro Duecentoquaranta / 35</p> <p>RESTAURO DI PARAMENTI DI MURATURA IN PIETRA CALCAREA</p> <p>Restauro di paramenti esterni in muratura di pietra calcarea squadrata e scanzata mediante:</p> <p>A) piccole riprese di muratura a scuci-cuci riguardanti anche il singolo concio in pietra; dette riprese dovranno essere eseguite con pietra uguale a quella esistente, legate internamente con malta di calce idraulica e stuccate esternamente con malta di calce;</p> <p>B) accurata scarnitura delle connesure e successiva stuccatura delle stesse con malta di calce eseguita con la tecnica originale, compresa la spazzatura e la pulitura a fine lavorazione;</p> <p>C) lavaggio di tutta la superficie con spazzole, soluzioni basiche tipo carbonato d'ammonio e saponi neutri al fine di asportare le impurità superficiali compreso una abbondante risciacquo il tutto eseguito a regola d'arte e su indicazione della D.L.</p> <p>Sono escluse le riprese di grossa dimensione in quanto oggetto di valutazione specifica.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva di parte oggetto di intervento vuoto per pieno senza considerare aggetti, rientranze e cornici varie. Euro Centoquarantuno / 73</p>	m3	240,35
A2. 1. 88	<p>SCUCI CUCI DI MURATURA CON CONCI DI PIETRA SQUADRATA</p> <p>Formazione di porzioni muratura in conci quadrati di pietra d' Istria o similare bocciardati ,legati internamente con malta di calce idraulica , compreso il maggior onere per il taglio a forza della muratura esistente per le necessarie ammorsature, la realizzazione di tessitura muraria uguale all'esistente, lo sfrido dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione effettiva della muratura realizzata con i nuovi conci .</p> <p>Euro Settecentosei e due / 35</p>	m2	141,73
A2. 1. 89	<p>INTONACO ARMATO</p> <p>Consolidamento pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm. 5 di acciaio FeB44K a maglie quadrate cm 10x10 e intonaco fibrorinforzato. Sono compresi:</p> <p>- la spicconatura dell'intonaco; la pulitura e la scarnitura degli elementi murari;</p> <p>- l'abbondante lavaggio della superficie muraria;</p>	m3	772,36

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>- la legatura della rete alle microcuciture o ai ferri (compresi) preventivamente ammorsati alla muratura;</p> <p>- la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete;</p> <p>- la realizzazione di connettori metallici inghisati ortogonalmente alla muratura mediante resine epossidiche .</p> <p>- l'applicazione di intonaco cementizio speciale fibrorinforzato ad alta resistenza (tipo Mapegrout T60 della Mapei) di spessore minimo cm. 4;</p> <p>- la rifinitura a frattazzo.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono compresi: i fori per l'alloggiamento degli spezzoni dei ferri da ammorsare preventivamente mediante iniezione a rifiuto di resine epossidiche tipo Hilti.</p> <p>Misurazione effettiva dell'intonaco realizzato con deduzione dei vuoti superiori a mq. 1,00 quale compensazione di spalle ed architravi.</p> <p>Euro Centotrentasei / 91</p>	m2	136,91
A2. 1. 90	<p>RISANAMENTO CALCESTRUZZO</p> <p>Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: - demolizione di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; - spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozione di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinabili; - pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; - applicazione di boiaccia per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura; - accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristino di travi,</p> <p>pilastri, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola con una resa di 15 kg/m² per cm di spessore: valutato al m² di singolo strato spessore 2 cm.</p> <p>Euro Centodue / 77</p>	m2	102,77
A2. 1. 91	<p>RISANAMENTO CALCESTRUZZO</p> <p>Risanamento di calcestruzzo mediante le seguenti lavorazioni: - demolizione di tutte le parti friabili, incoerenti o in fase di distacco; - spazzolatura manuale o meccanica delle armature ossidate con rimozione di tutte le parti copriferro anche leggermente ammalorate e sfarinabili; - pulizia del sottofondo per eliminare polveri, tracce di olii grassi e disarmanti; - applicazione di boiaccia per il trattamento anticorrosivo e la protezione di ferri di armatura da applicare a pennello dopo accurata spazzolatura; - accurato lavaggio della zona di intervento e successivo ripristino volumetrico e strutturale con malta cementizia pronta all'uso per riprese e stuccature a spessore, fibrorinforzata con microfibre sintetiche priva di componenti metallici tixotropica con elevate caratteristiche meccaniche idonea per ripristino di travi,</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	pilastrini, ecc. e per ricostruzioni volumetriche su pareti verticali e su soffitti, posto in opera a cazzuola con una resa di 19 kg/m ² per cm di spessore: per ogni cm. in più di stesura di impasto. Euro Trentuno / 94	m ² -cm	31,94
A2. 1. 92	NICCHIE SU MURATURE IN LATERIZIO Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre comunque sagomate di contrasto ai tiranti oppure per l'inserimento di travi primarie (escluso quindi travetti, piccola e media orditura), eseguite a scalpello e/o martelletto demolitore elettrico ,su muratura in laterizio a qualsiasi altezza. Sono compresi: - la necessaria intaccatura, per quanto occorre, allo scopo di assicurare alla piastra la sede di adeguato spessore e forma; - la rasatura della superficie predisposta per la perfetta aderenza della piastra , con idonea malta cementizia monocomponente antiritiro ad alta resistenza fibrorinforzata (tipo Mapegrout T60 della Mapei); - esclusa successiva chiusura del foro (da valutare a parte) - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta , fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per piastre di dimensioni fino a cm 40X40 Euro Centotrentuno / 95	cad.	131,95
A2. 1. 93	NICCHIE SU MURATURE IN PIETRAME O MISTE Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre comunque sagomate di contrasto ai tiranti oppure per l'inserimento di travi primarie (escluso quindi travetti, piccola e media orditura), eseguite a scalpello e/o martelletto demolitore elettrico su muratura di pietrame o mista a qualsiasi altezza. Sono compresi: - la necessaria intaccatura, per quanto occorre, allo scopo di assicurare alla piastra la sede di adeguato spessore e forma; - la rasatura della superficie predisposta per la perfetta aderenza della stessa con idonea malta antiritiro ad alta resistenza fibrorinforzata (tipo Mapegrout T60 della Mapei); - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per piastre di dimensioni fino a cm 40X40 Euro Centoottantatré / 99	cad.	183,29
A2. 1. 94	INSERIMENTO DI ARCHITRAVI PREFABBRICATE IN C.A. Architravi in elementi di c.a. prefabbricati da montare in corrispondenza delle mazzette, per finestre o porte, forniti e posti in opera. Sono compresi: - la rimozione del vecchio architrave, la sistemazione delle sedi, la posa su malta idonea, la riprese delle murature con materiale di recupero o nuovo; - l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale e comunque a scelta della D.L.;		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1. 95	<p>- le puntellature provvisorie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: superficie dell'architrave in proiezione orizzontale della luce delle aperture (senza considerare l'incastro nelle murature). Euro Cinquecentosedici / 86</p> <p>INSERIMENTO ARCHITRAVI IN PUTRELLE DI FERRO</p> <p>Architravi da montare in murature di qualunque spessore costituiti da putrelle di ferro, fornite e poste in opera. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la rimozione del vecchio architrave, la sistemazione delle sedi, la posa su malta idonea, le riprese delle murature con materiale di recupero o nuovo; - l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale e comunque a scelta della D.L.; - il getto armato tra le diverse putrelle; le puntellature; - le puntellature provvisorie. - il ferro e i tiranti di collegamento tra gli elementi portanti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: superficie dell'architrave in proiezione orizzontale della luce delle aperture (senza considerare l'incastro nelle murature). <p>Euro Settecentosessantuno / 70</p>	m2	516,86
A2. 1. 96	<p>SOSTITUZIONE DI PIATTABANDE IN MATTONI</p> <p>Smontaggio di architravi in piattabanda di mattoni su aperture di porte o finestre da eseguire all'esterno del complesso, comprese le opere murarie per la rimozione degli stessi, gli eventuali puntellamenti necessari, la collocazione in opera di architravi prefabbricati in c. a. o gettati sul posto, gli operi per eventuali casseformi ed il loro disarmo, le riprese di muratura per il ripristino delle piattabande, delle spallette, il trasporto a rifiuto del materiale rimosso e quanto altro necessario anche se specificatamente non menzionato per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione: superficie della nuova architrave realizzata in proiezione orizzontale della luce netta delle aperture (senza considerare l'incastro nelle murature).</p> <p>Euro Trecentoventuno / 25</p>	cad.	321,25
A2. 1. 97	<p>RIPRESA DI LESIONI DI MURATURA PORTANTE CON IDONEA MALTA E RINZEPPATURA</p> <p>Ripresa di lesioni di assetto su muratura portante da eseguire con ricariche di malta ricca di leganti e comunque rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, compattata entro la lesione con apposita rinzeppatura di scaglie in laterizio o in pietra inserita a forza e rifinita con il frattazzo, previa pulizia, scarnitura e preparazione dei parti lesionate, e la successiva rasatura con intonaco simile a quello esistente circostante la lesione. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: sviluppo lineare della lesione trattata.</p> <p>Euro Quaranta / 58</p>	m	40,58
A2. 1. 98	<p>SIGILLATURA DI PICCOLE LESIONI DI TRAMEZZI</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Sigillatura di piccole lesioni di larghezza fino a cm 5 su tramezzi o simili eseguita con idonea malta (tipo malta C30 della Tecnoedile Toscana o Microlime Volteco o Mape-Antique MC della Mapei). Sono compresi: la rimozione dell'intonaco; l'apertura delle fessurazioni; la bagnatura delle connessure eseguite; la ripresa dell'intonaco eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: sviluppo lineare della lesione trattata. Euro Trentuno / 67	m	31,67
A2. 1. 99	RISARCITURA DI LESIONI DI MURATURE IN MATTONI O PIETrame		
	Sarcitura di lesioni su murature formate da catenelle di mattoni a una testa in profondità e a due teste in larghezza e/o muratura in pietrame, eseguita con idonea malta idraulica rispondente alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la suggellatura all'interno con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura il carico, il trasporto a discarica, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta e l'onere di accesso a queste ultime.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: sviluppo lineare della lesione trattata. Euro Quarantotto / 03	m	48,03
A2. 1.100	RINCOCCIATURA E APPIOMBATURA DI MURATURE INTERNE		
	Rincocciatura e appiombatura di vecchie murature, (fuori piombo max 8 cm), di pietrame e/o mattoni interne da realizzarsi con idonea malta idraulica (tipo Cepro) rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: i frammenti di tavelloni , forati o coppi , esclusi i materiali provenienti da demolizioni di pavimenti; la scarnitura e la pulizia delle connessure. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione effettiva delle sole zone oggetto d'intervento con deduzione dei vuoti superiori a mq. 1,00 quale compensazione di spalle ed architravi. Euro Quarantasette / 34	m2	47,34
A2. 1.101	RINCOCCIATURA E APPIOMBATURA DI MURATURE ESTERNE		
	Rincocciatura e appiombatura di vecchie murature, (fuori piombo max 8 cm), di pietrame e/o mattoni esterne, da realizzarsi con idonea malta idraulica (tipo Cepro) rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: i frammenti di tavelloni , forati o coppi , esclusi i materiali provenienti da demolizioni di pavimenti; la scarnitura e la pulizia delle connessure. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione effettiva delle sole zone oggetto d'intervento con deduzioni dei vuoti superiori a mq. 1,00 quale compensazione di spalle ed architravi.escluso il ponteggio esterno Euro Quarantadue / 99	m2	42,99
A2. 1.102	RIPRESA DI SPIGOLI		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Ripresa di spigoli interni ed esterni eseguita con idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la preparazione della parete di intervento; i frammenti di mattoni o di pietra per l'eventuale rincoccatura, l'intonaco al civile, larghezza massima 50 cm. per lato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: sviluppo lineare dello spigolo trattato. Euro Cinquantasei / 03	m	56,03
A2. 1.103	RIFACIMENTO E/O INTEGRAZIONE DI CORNICI SAGOMATE COSTITUITE DA MATTONI VECCHI REALIZZATI A MANO Rifacimento di cornice costituita da mattoni vecchi realizzati sagomati a mano, non particolarmente complessi, compreso il taglio a forza per le ammorsature, la finitura dei pezzi uguali per impasto, forma e colore agli esistenti, legati internamente con malta a base di calce idraulica e stuccati esternamente a malta di calce colorata, compreso l'aggancio con le cornici esistenti mediante barrette in acciaio inox AISI 316 o VTR, il maggior onere relativo alla posa alla sommità di murature anche inclinate il tutto realizzato a perfetta regola d'arte. Misurazione: sviluppo lineare della cornice rifatta. escluso il ponteggio esterno Euro Duecentoventiquattro / 51	m	224,51
A2. 1.104	RIPRISTINO DI STUCCATURA DEI GIUNTI DELLE MURATURE A VISTA CAOTICHE O INCOERENTI Ripristino di stuccatura dei giunti nelle murature a vista caotiche o incoerenti, a qualunque altezza, eseguito con idonea malta rispondente a base di calce stagionata (tipo Cepro MGN o similari), se del caso, alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la spicconatura di tracce di intonaco; l'accurata scarnitura, spazzolatura e pulizia generale; il successivo rinzafo di profondità con idonea malta e ripassatura finale con straccio umido per asportare l'eccesso di malta e rimettere in vista i materiali laterizi e lapidei, il tutto secondo le indicazioni della D.L.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento. Euro Settantasei / 64	m2	76,64
A2. 1.105	STUCCATURA DI CONNESSURE DELLE MURATURE IN PIETRA Stuccatura previa accurata scarnitura delle connessioni delle murature faccia a vista in pietra, con malta di calce aerea stagionata e aggregato simile all'esistente per colore, forma, e dimensioni, compresa la spazzolatura a fine lavorazione ed il lavaggio con acqua delle connessioni nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento. Euro Cinquantasei / 45	m2	56,45
A2. 1.106	STUCCATURA DI CONNESSURE DELLE MURATURE IN MATTONI		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Stuccatura previa accurata scarnitura delle connessure delle murature faccia a vista, in mattoni, con malta di calce e aggregato simile all'esistente per colore, forma, e dimensioni, compresa la spazzolatura a fine lavorazione ed il lavaggio con acqua delle connessure, nonché il trasporto a rifiuto del materiale di risulta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento. Escluso riprese pittoriche o velature. Euro Sessantotto / 90</p>	m2	68,9
A2. 1.107	<p>REVISIONE GENERALE DEL CORNICIONE ALTEZZA MASSIMA CM. 40</p> <p>Revisione generale di cornicione avente un'altezza massima di cm. 40 da eseguire tramite lo smontaggio di tutte le parti rotte o incoerenti, successiva ricomposizione in opera delle parti smontate e quelle ad integrazione di quelle rotte o mancanti con perni in vetroresina o in acciaio inox, fissati con resine epossidiche araldite, a seconda delle dimensioni dell'elemento da consolidare, compresa la stuccatura con malta di calce idraulica, anche colorata e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. escluso il ponteggio esterno</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare del cornicione oggetto di intervento. Euro Centoquattro / 30</p>	m	104,3
A2. 1.108	<p>RIPRESE MURATURA IN PIETREME DALLO SMONTAGGIO O SPESSORE SUPERIORE A CM. 30</p> <p>Riprese di muratura in pietrame vario di natura calcarea squadrato e sbizzato con materiale proveniente dallo smontaggio, di qualsiasi spessore, eseguite con la stessa tecnica di lavorazione, legato internamente con malta di calce idraulica e stuccato esternamente con malta di calce, nonché la spazzolatura a fine lavoro e taglio a forza per le ammorsature e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione: volume effettivo dell'intervento. Stuccatura finale di colore, aspetto simili all'originale. Euro Quattrocentosessantotto / 55</p>	m3	468,55
A2. 1.109	<p>PERFORAZIONI AD ACQUA DI MURATURE DI MATTONI E/O PIETREME - LUNGHEZZA FINO A m. 10,00</p> <p>Perforazioni ad acqua eseguite con sonda elettro-rotativa (carotatrice) del diametro di mm. 30 sino a mm. 60, con testine diamantate a Widia attraverso murature di mattoni o pietrame di qualsiasi natura e consistenza da eseguirsi per una lunghezza sino a m. 10,00.</p> <p>E' compreso l'onere per macchinari, forza motrice e posizionamento della macchina, spostamenti attrezzature a mano; è compreso infine il maggior onere per saggi di guida lungo la perforazione mediante il taglio a forza della muratura con successiva ripresa, la formazione di fori posti ortogonalmente alla perforazione principale per il successivo intasamento, il rivestimento provvisorio del foro per l'inserimento dei tiranti (esclusi) e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Quantitativo d'acqua minimo sufficiente al fine di non danneggiare ed imbibire la murature superficiali. (lunghezza minima 4 mt.)</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.110	<p>Misurazione: sviluppo lineare della perforazione longitudinale compreso fori ortogonali. Euro Cento / 88</p> <p>PERFORAZIONI A SECCO DI MURATURE DI MATTONI E/O PIETrame - LUNGHEZZA FINO A m. 10,00</p> <p>Perforazioni, ad aria, eseguite con sonda elettro-rotativa (carotatrice) del diametro da mm. 30 sino a mm. 60, con testine diamantate o widia, attraverso murature di mattoni o di pietrame di qualsiasi natura e consistenza da eseguirsi per una lunghezza sino a m. 10,00</p> <p>E' compreso ogni onere per macchinari, compresse di elevata potenza, forza motrice e posizionamento della macchina, spostamenti attrezzature a piano, nonché il maggior onere per saggi di guida lungo la perforazione mediante taglio a forza della muratura con successiva ripresa, la formazione di fori posti ortogonalmente alla perforazione principale per il successivo intasamento e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. (lunghezza minima 4 mt.) Misurazione: sviluppo lineare della perforazione longitudinale compreso fori ortogonali.</p> <p>Euro Centoquarantaquattro / 42</p>	m	100,88
A2. 1.111	<p>PERFORAZIONI A SECCO DI MURATURE DI MATTONI E/O PIETrame - LUNGHEZZA FINO A m. 1,30 - ESECUZIONE CON TRAPANO</p> <p>Perforazioni, ad aria, per il consolidamento o reticolamento eseguite con trapano a percussione, del diam. da 20 a 40 mm., con testine al widia attraverso strutture di mattoni o pietrame di qualsiasi natura e consistenza da eseguirsi sino ad una profondità di m. 1,30.</p> <p>Si considera compreso ogni onere per noleggi di macchinari, forza motrice, spostamento attrezzature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione: sviluppo lineare della perforazione, lavaggio e pulizia del foro per le successive operazioni.</p> <p>Euro Trentaquattro / 34</p>	m	144,42
A2. 1.112	<p>PERFORAZIONI AD ARIA O ACQUA PER INSERIMENTO BARRE DI RINFORZO TIPO BOSSONG (FINO A 2 MT)</p> <p>Esecuzione di perforazioni perfettamente rettilinee, diam. fino a mm. 60,00, in strutture di muratura di mattoni pieni o mista pietra e mattoni o solo pietra, a qualsiasi altezza e profondità, eseguiti con tecnologia a "secco", raffreddamento ad aria, o ad "acqua", seconda del tipo di muratura e delle condizioni in cui si deve operare, da compensarsi in base alla lunghezza delle perforazioni eseguite. Sono compresi: l'allineamento e il posizionamento della macchina carotatrice, la perforazione che deve essere eseguita con punta diamantata, con funzionamento a sola rotazione in modo da evitare effetti di vibrazione e percussione sulle strutture murarie e l'inserimento di tubi in plastica all'interno dei fori, immediatamente dopo la perforazione, in modo da evitare l'ostruzione dei perfori e facilitare l'inserimento delle ancore.</p> <p>E' esclusa la formazione di accessi e piani di lavoro, e/o ponteggi, l'assistenza muraria e la manovalenza in aiuto agli operatori. (lunghezza max. 2,00)</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare della perforazione. Euro Duecentosettantotto / 35</p>	m	34,34
		m	278,35

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (€)
A2. 1.113	<p>PERFORAZIONI AD ARIA O ACQUA PER INSERIMENTO BARRE DI RINFORZO TIPO BOSSONG (DA 2. A 5 MT)</p> <p>Esecuzione di perforazioni perfettamente rettilinee, diam. fino a mm. 60,00, in strutture di muratura di mattoni pieni o mista pietra e mattoni o solo pietra, a qualsiasi altezza e profondità, eseguiti con tecnologia a "secco", raffreddamento ad aria, o ad "acqua", seconda del tipo di muratura e delle condizioni in cui si deve operare, da compensare in base alla lunghezza delle perforazioni eseguite. Sono compresi: l'allineamento ed il posizionamento della macchina carotatrice, la perforazione che deve essere eseguita con punta diamantata, con funzionamento a sola rotazione, in modo da evitare effetti di vibrazione e percussione sulle strutture murarie e l'inserimento di tubi in plastica all'interno dei fori, immediatamente dopo la perforazione, in modo da evitare l'ostruzione dei perfori e facilitare l'inserimento delle ancore.</p> <p>E' esclusa la formazione di accessi e piani di lavoro, e/o ponteggi, l'assistenza muraria e la manovalenza in aiuto agli operatori.</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare della perforazione.</p> <p>Euro Duecentotredici / 86</p>	m	213,86
A2. 1.114	<p>PERFORAZIONI AD ARIA O ACQUA PER INSERIMENTO BARRE DI RINFORZO TIPO BOSSONG (DA 5 A 10 MT)</p> <p>Esecuzione di perforazioni perfettamente rettilinee, diam. fino a mm. 60,00, in strutture di muratura di mattoni pieni o mista pietra e mattoni o solo pietra, a qualsiasi altezza e profondità, eseguiti con tecnologia a "secco", raffreddamento ad aria, o ad "acqua", seconda del tipo di muratura e delle condizioni in cui si deve operare, da compensare in base alla lunghezza delle perforazioni eseguite. Sono compresi: l'allineamento ed il posizionamento della macchina carotatrice, la perforazione che deve essere eseguita con punta diamantata, con funzionamento a sola rotazione, in modo da evitare effetti di vibrazione e percussione sulle strutture murarie e l'inserimento di tubi in plastica all'interno dei fori, immediatamente dopo la perforazione, in modo da evitare l'ostruzione dei perfori e facilitare l'inserimento delle ancore.</p> <p>E' esclusa la formazione di accessi e piani di lavoro, e/o ponteggi, l'assistenza muraria e la manovalenza in aiuto agli operatori.</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare della perforazione.</p> <p>Euro Centocinquantaquattro / 71</p>	m	153,71
A2. 1.115	<p>BARRE IN ACCIAIO INOSSIDABILE NELLE PERFORAZIONI DI MURATURE</p> <p>Barre di acciaio inossidabile filettate o ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera nelle perforazioni, queste ultime escluse. Sono compresi: il taglio a misura; la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno cm 5 rispetto al filo della muratura; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; lo sfrido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Valutazione: peso teorico dei vari diametri delle barre poste in opera.</p> <p>Euro Ventuno / 30</p>	kg	21,3

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.116	<p>INTASAMENTO DELLE PERFORAZIONI DELLE CUCITURE E TELAI ARMATI</p> <p>Intasamento delle perforazioni (diametro fino a mm. 60,00), delle cuciture armate, telai, catene e tiranti a mezzo di iniezioni a pressione a dosatura variabile di miscela fluida di malte e sospensioni colloidali (tipo Mapefill della Mapei o Microlime Volteco o Emaco Resto della Mac o similari), compresa la collocazione in opera e successiva rimozione dei tubetti filettati muniti di attacchi portagomma, l'apposito macchinario di miscelazione e iniezione, la fornitura dell'acqua, la pulitura della malta sbozzata, compresa la fornitura della malta e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Si considera un consumo di circa 10 kg./ml.</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare della perforazione intasata. Euro Ventidue / 59</p>	m	22,59
A2. 1.117	<p>BARRE DI RINFORZO TIPO BOSSONG-CINTEC</p> <p>Fornitura e posa in opera di barre di rinforzo tipo Bossong-Cintec costituite da barre in acciaio inossidabile, diametro fino a mm. 20, con filettatura estesa a tutta la lunghezza, complete di calca per il controllo dell'iniezione della malta, manicotti di giunzione e appositi tubicini di iniezione, inclusa la malta necessaria per l'iniezione. Sono compresi: l'assemblaggio e l'inserimento delle barre nei fori, la preparazione della malta liquida e la successiva iniezione da effettuarsi a bassa pressione, tramite apposita pompa, fino a completa saturazione, in modo tale da rendere solidale l'elemento di rinforzo con la muratura.</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare della barra posata in opera. Euro Sessantotto / 65</p>	m	68,65
A2. 1.118	<p>CATENE IN FERRO A VISTA</p> <p>Fornitura e posa a vista di catene in ferro lavorato minimo Fe 360 e filettato agli estremi, o di altro tipo a giudizio della ditta, tonde o rettangolari fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiavi e piastre di ancoraggio; i manicotti; i tagli; gli sfridi; la verniciatura con due mani di vernice antiruggine; esclusa la realizzazione degli attraversamenti delle murature; comprese le sigillature dei fori stessi e la tesatura mediante chiave dinamica e rettilineo allattamento delle piastre con idonea malta fibrorinforzata per la perfetta distribuzione del carico. Compresa verniciatura o zincatura a freddo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per un diametro fino a 30 mm. Escluso Ponteggio Esterno.</p> <p>Euro Dieci / 3.</p>	kg	10,37
A2. 1.119	<p>CATENE IN FERRO SCALFO TRACCIA</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Fornitura e posa sotto traccia di catene in ferro lavorato minimo Fe 360 e filettato agli estremi, o di altro tipo a giudizio della D.L., tonde o rettangolari fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiavi o piastre di ancoraggio; i manicotti; i tagli; gli sfridi; la verniciatura con due mani di vernice antiruggine; esclusa la realizzazione degli attraversamenti delle murature; comprese le sigillature dei fori stessi e la tesatura mediante chiave dinamometrica; l'allettamento delle piastre con idonea malta fibrorinforzata per la perfetta distribuzione del carico. Compresa verniciatura o zincatura a freddo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per un diametro fino a mm. 36. Compresa realizzazione della traccia, previa stesura di rete plastica porta intonaco, successiva chiusura con rinzaffo e rasatura al livello.		
A2. 1.120	TIRANTI CON TREFOLO DA 0,6" INGUAINATO Fornitura e posa in opera di tiranti costituiti da 5 trefoli da 0,6" protetti dalla corrosione da un rivestimento mediante una guaina liscia in P.V. esclusa solo la parte terminale per la maggior aderenza alle fasce di ancoraggio, compresa la fornitura e messa in opera di pezzi speciali in acciaio ed in ferro per l'ancoraggio dei trefoli, nonché il tiraggio di tutti i trefoli contemporaneamente con l'ausilio di speciali attrezzature, compreso ogni altro onere dovuto a materiali e mano d'opera e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	kg	23,42
	Euro Ventitre / 42		
A2. 1.121	APPARECCHIATURE PER ANCORAGGIO TREFOLO Fornitura e posa in opera di apparecchiatura speciale per l'ancoraggio dei trefoli, costituita da un cilindretto e da un cono di acciaio.	m	43,3
	Euro Quarantatre / 30		
A2. 1.122	ACCIAIO INOX LAVORATO DI QUALITÀ MASSIMA E SEZIONE Fornitura e posa in opera di acciaio inox di qualsiasi forma per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali tiranti, manicotti, bolzoni, piastre, scatole catene e tiranti, compreso ogni onere per tagli, sfrido, filettature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Escluse rotture e ripristini murari	cad.	40,85
	Euro Quaranta / 85		
A2. 1.123	TIRANTI IN BARRA DI ACCIAIO TIPO DYWIDAG Fornitura e posa in opera di acciaio inox di qualsiasi forma per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali tiranti, manicotti, bolzoni, piastre, scatole catene e tiranti, compreso ogni onere per tagli, sfrido, filettature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Escluse rotture e ripristini murari	kg	25,3
	Euro Venticinque / 20		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Fornitura e posa in opera, nei fori già disposti all'interno della muratura, di tiranti in barre di acciaio speciale tipo Dywidag diam. mm. 26,50 o mm. 32,00, completi di pezzi speciali, manicotti, le piastre di ripartizione di misure standard, peso kg. 117 cadauna stimato, la successiva tesatura tramite utilizzo di martinetti idraulici, nonché la fornitura dei certificati di collaudo e provenienza dell'acciaio. Esclusa la realizzazione degli attraversamenti delle murature. compresa realizzazione piani di allettamento delle piastre ,con malte fibrorinforzate ad alta resistenza . compresa verniciatura finale con antiruggine e vernicie epossidica .		
	Euro Ventitre / 33	kg	23,33
A2. 1.124	ACCIAIO INOX IN PROFILATI Fornitura e posa in opera di acciaio inox in profilati di qualsiasi tipo, forma e sezione, compreso ogni onere per tagli, sagomature, sfrido, filettature e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. Compreso il maggior onere per sagomature fuori opera con speciali apparecchiature previa realizzazione di eventuali sagome.		
	Euro Ventinove / 78	kg	29,78
A2. 1.125	FERRO LAVORATO DI QUALSIASI FORMA E SEZIONE Fornitura e posa in opera di ferro lavorato di qualsiasi forma, sezione e dimensione per formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali tiranti, manicotti, bolzoni, piastre, scatole e capriate; compreso l'onere per fori, sagomature, piegature, filettature, saldature, bulloneria di qualsiasi forma e tipo ed i vari adattamenti necessari sul posto, compresa altresì una mano di antiruggine e una mano di vernice epossidica per quelle strutture in vista e tutte le opere murarie necessarie per quelle che dovranno essere inserite sottotraccia, comprese infine tutte quelle opere e oneri necessari per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		
	Euro Undici / 83	kg	11,83
A2. 1.126	COLLEGAMENTO DELLE VOLTE ALLE MURATURE PORTANTI Collegamento delle volte alle murature portanti d'ambito, realizzato mediante la formazione di fori orizzontali nelle murature a mattoni del diametro di mm 30 per una profondità di circa cm 3/40 disposti a cm 25 di distanza. Sono compresi: la colatura nei fori predeterminati di malte cementizie speciali premiscelate a ritiro compensato (tipo Mapefill della Mapei); l'inserimento nei fori del ferro del diametro mm 24 per una lunghezza media di m 1,00. L'eventuale inserimento di piastre di lato 10 cm e bulloni di ancoraggio poste sottotraccia.. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurazione: sviluppo lineare delle murature d'ambito oggetto di intervento.		
	Euro Centotrentadue / 78	m	132,78
A2. 1.127	CHIODATURA DELLE VOLTE Chiodatura delle volte su superfici già pulite dal cretonato e dai rin fianchi, effettuata mediante:		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>- fori praticati con trapano del diametro mm 14 per una profondità di circa cm 10 in ragione di n° 1 ogni cm 40 eseguiti a quinconce;</p> <p>- pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa;</p> <p>- colatura nei fori di adesivi epossidici (tipo Eporip resina caricata) senza ritiro;</p> <p>- inserimento di ferro, questo compreso, ogni due fori ravvicinati, del diametro di mm 8 e per una lunghezza di circa m 1,05 sagomati a L. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione effettuata sul piano orizzontale (superficie del locale). Euro Novantasei / 80</p>	m2	96,8
A2. 1.128	<p>RINFIANCO DI VOLTE</p> <p>Riempimento del rinfianco di volte con calcestruzzo alleggerito con anidride diossido di silicio e espanso idrofuga resistenza minima Rck N/mm 15, applicato con metodi manuali o a macchina. Rinfianco fino ad uno spessore medio di 30 cm, E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurazione: superficie effettiva del rinfianco. Euro Settantasei / 69</p>	m2	76,69
A2. 1.129	<p>CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN MURATURA - INTRADOSO ED ESTRADOSSO</p> <p>Consolidamento di volte in muratura di pietrame e mattoni, prive di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali; - sigillatura e rincoccatura delle lesioni presenti sia nella parte estradossale sia intradossale, con scaglie di pietra e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, in modo da ripristinare la continuità strutturale ed estetica; - perforazioni del diametro di mm 16 non passanti nello spessore della volta in numero di 5mq e armatura degli stessi con condino di diametro mm 6 ad aderenza migliorata rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con idonea malta, simile all'esistente, e scaglie di pietra e mattoni; - fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - realizzazione sulla superficie di estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da cm 4 a cm 6. <p>Sono inoltre compresi: l'ordine del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa cm 10 di larghezza ed il riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete e dei ferri, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione effettuata sul piano orizzontale (superficie del locale). Euro Centocinquantesette / 89</p>	m2	157,89
A2. 1.130	<p>CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN MURATURA DI MATTONI AD UNA TESTA - ESTRADOSSO</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Consolidamento delle volte in muratura in mattoni ad una testa mediante la pulitura dell'estradosso, la scarnitura delle connessure, posa di rete metallica elettrosaldata della sezione a scelta della D.L., sagomata ed ancorata lungo i bordi, successivo getto in conglomerato cementizio Rck maggiore o uguale a 300 dello spessore di cm. 4-6 e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione effettuata sul piano orizzontale (superficie del locale). Euro Ottantasette / 93</p>	m2	87,93
A2. 1.131	<p>CONSOLIDAMENTO DI VOLTE IN PIETRA - ESTRADOSSO</p> <p>Consolidamento di volte in muratura di pietra mediante la rimozione della calce, la scarnitura delle connessure, applicazione di rete metallica elettrosaldata della sezione a scelta della D.L., successivo getto in conglomerato a base di calce idraulica dello spessore di cm. 4-6 additivato con micro fibre in acciaio o VTR secondo indicazioni D.L. e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione effettuata in proiezione orizzontale (superficie del locale). Euro Sessantaquattro / 19</p>	m2	64,19
A2. 1.132	<p>CONSOLIDAM. DI VOLTE IN CANNA E GESSO PER IL RAFFORZAMENTO DELLE CENTINE</p> <p>Consolidamento di volte in canna e gesso o in cantinelle e malta, mediante rafforzamenti delle centine portanti con doppie tavole sagomate dello spessore di cm. 2,5 fissata con chiodi o viti mordenti e tamponate con morale da cm. 4x8 o 8x8 in sostituzione di quelli rotti o mancanti, e nei casi di prodotti antitarlo su tutta la struttura lignea, uno strato di gesso o legante compatibile in quelle parti necessarie dell'estradosso del soffitto, compresa la democron, il rifacimento di piccole parti di intonaco con stuoie, la sigillatura di crepe e lesioni, la formazione di rinfianchi con morali da 8x8 nonché la rimozione di materiale inerte esistente negli estradossi dei soffitti.</p> <p>Misurazione effettuata sul piano orizzontale (superficie del locale). Euro Quarantotto / 78</p>	m2	48,78
A2. 1.133	<p>RESTAURO E CONSOLIDAMENTO SOFFITTI E FINTE VOLTE CON PRESENZA DI DIPINTI NELL'INTRADOSSO</p> <p>Restauro e consolidamento della struttura estradosale di volte dipinte o soffitti, costituite da una struttura portante in legno (centine) o travetti collegata da cantinelle o arelle con malta a intonacare la superficie dipinta</p> <p>Il lavoro consiste in:</p> <p>a) preventiva ripulitura dell'estradosso del soffitto con aspiratori vari in modo da asportare quanto materiale depositatosi e nella creazione di opere provvisorie mediante passerelle e ponteggi sia nell'interno della stanza che nell'estradosso del soffitto stesso, ivi compresi tutti gli accorgimenti necessari per non danneggiare il sottostante soffitto dipinto;</p> <p>b) rinforzo delle centine portanti o dei morali con tavole in abete di vario spessore e unite con viti a legno e chiodi alle centine esistenti</p> <p>c) oppure con nastri in fibra di carbonio e resine epossidiche (tipo Mapei FRP System) applicati sulle porzioni di centine ammalorate; previa applicazione di primo strato di primer adeguato.</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>d) eventuale collegamento tra centine e cantinelle o arelle mediante applicazione di strisce di fibra di vetro o di carbonio impregnate di resina epossidica fluida</p> <p>f) fornitura e posa in opera di eventuali rinfianchi con morali da 8x8 fissati alle centine e incastrate nella muratura, comprese le opere murarie e l'applicazione di cartolineum.</p> <p>Misurazione effettuata sul piano orizzontale (superficie del locale). Euro Centotrenta / 24</p>	m2	180,24
A2. 1.134	<p>CONSOLIDAMENTO ESTRADOSSO DELLE VOLTE E/O MURATURE CON RETE DI CARBONIO</p> <p>Consolidamento dell'estradosso delle volte e/o murature mediante applicazione di nastri in materiale composito, previa rimozione (esclusa dalla presente voce) dell'intonaco esistente fino al raggiungimento della superficie muraria eventualmente scarificando anche i giunti. La muratura deve essere totalmente priva di parti friabili o con scarsa coesione al sottofondo. La polvere, le efflorescenze e gli altri depositi eventualmente presenti devono essere rimossi a secco mediante spazzolatura, per evitare la solubilizzazione dei possibili sali; anche le tracce di grasso, olio e vernice devono essere accuratamente eliminate. Sono comprese le seguenti lavorazioni: regolarizzazione della superficie con malta (tipo Ruredil R/Z) opportunamente lisciata con frattazzo. Applicazione della malta (tipo Ruredil X Mesh M25) malta speciale a base di legante pozzolanico con funzione di matrice, messa in opera con frattazzo metallico liscio, con spessore di 3-4 mm.</p> <p>Applicazione della rete in fibra di carbonio (tipo Ruredil X Mesh C10) in matrice inorganica, (malta idraulica) stabilizzata in un'adeguata successione, una leggera pressione esercitata con il frattazzo garantisce il completo innestamento della rete nella matrice sottostante. Nei punti di giunzione della rete, è necessario prevedere una sovrapposizione dei teli di almeno 10 cm. Applicazione successiva ed immediata di un altro strato di malta con le modalità sopra descritte. Nel caso venga previsto da progetto un secondo strato di rinforzo (escluso dalla presente voce), ripetizione delle fasi di regolarizzazione della superficie e di applicazione della malta (tipo Ruredil X Mesh M25), procedendo fresco su fresco. E' preferibile operare orientando la rete in diagonale rispetto al primo strato (+45° / -45°). La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, comprese, è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona di intervento. Euro Trecentotrenta / 33</p>	m2	332,33
A2. 1.135	<p>CONSOLIDAMENTO ESTRADOSSO DELLE VOLTE CON BETONCINO EPOSSIDICO E RETE DI CARBONIO</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Consolidamento dell'estradosso mediante applicazione di nastri in materiale composito, immessi in matrice polimerica, previa eventuale sarcitura di lesioni e perfetta pulitura dei depositi. Sono compresi: la livellazione delle superfici su cui applicare il rinforzo con malte a ritiro compensato o betoncino epossidico, previa accurata pulizia del sottofondo; la fornitura e la posa in opera del primer, del primo strato di resina epossidica, del primo strato di materiale composito di rinforzo, del secondo strato di resina epossidica, del secondo strato di materiale composito e di un'altro strato di resina epossidica a saturare il nastro; sono comprese anche le perforazioni con inserimento di trecce in fibra di carbonio come connettore tra l'intradosso ed estradosso e successiva iniezione (nel caso di interventi su due lati), o l'inserimento di fibre all'interno delle strutture nelle porzioni terminali, con opportuna rinzeppatura, al fine di garantire il collegamento (nel caso d'intervento da un solo lato). La</p> <p>qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, comprese, è inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Misurazione: superficie reale della zona oggetto di intervento. Euro Cinquecentonovantatre / 31</p>	m2	593,31
A2. 1.136	<p>CUCITURA LESIONI DI MURATURE PORTANTI CON NASTRI IN FIBRA DI CARBONIO</p> <p>Cucitura di lesioni su muratura portante mediante nastri in fibra di carbonio, immessi in matrice polimerica, previa sarcitura della lesione. Sono compresi: la livellazione delle superfici su cui applicare il rinforzo con malte a ritiro compensato bicomponenti (tipo Planitop HDM o Planitop HDM Maxi della Mapei) o stucchi epossidici (tipo MapeWrap 11 della Mapei), previa accurata pulizia del sottofondo; la fornitura e la posa in opera del primer (tipo MapeWrap Primer 1 della Mapei), del primo strato di resina epossidica, del materiale composito di rinforzo e del secondo strato di resina epossidica a saturare il nastro; la protezione dai raggi UVA, con la tecnologia secondo le scelte progettuali, del pacchetto di rinforzo. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off e indagini termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale d'appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le sarciture delle lesioni; il pacchetto</p> <p>di rinforzo, le prove obbligatorie di pull-off, sono escluse le indagini termografiche. Misurazione: superficie reale della zona oggetto di intervento. Euro Cinquecentodieci / 12</p>	m	510,12
A2. 1.137	<p>CUCITURA LESIONI DI MURATURE PORTANTI CON BARRE DI FIBRA DI CARBONIO</p> <p>Cucitura di lesioni di muratura portante mediante barre di fibra di carbonio. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro di mm 20; l - la pulizia mediante aria compressa del perforo; 		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.138	<p>- l'iniezione di resine epossidiche a consistenza fluida o tissotropica; la fornitura e posa in opera delle barre in composito (tipo Maperod C in carbonio o maperod G in vetro della Mapei).</p> <p>La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di estrazione della barra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono inclusi: la sarcitura della lesione. Sono escluse le prove obbligatorie di estrazione della barra. Il prezzo è ad unità di lunghezza di barra effettivamente posta in opera.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento. Euro Duecentocinquantesette / 14</p> <p>COLLEGAMENTI TRASVERSALI SU MURATURE A SACCO CON BARRE IN FIBRA DI CARBONIO</p> <p>Consolidamento di pareti a sacco o comunque con paramenti scollegati mediante realizzazione di collegamenti trasversali (ortogonali al piano della parete) con barre in fibra di carbonio. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di cuciture armate in numero di 4 al mq. a quinconce, con terminale di ciascuna barra in tessuto di materiale composito; - la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro di mm 20; - la pulizia mediante aria compressa del foro; - l'iniezione di malte epossidiche; - la fornitura e posa in opera delle barre in materiale composito (tipo Maperod C in carbonio). - la preparazione della superficie della parete e l'incollaggio di tessuto in composito (tipo Mape Wrao C tessuti in carbonio o Mape Wrap G tessuti in vetro della Mapei) sulla parte terminale delle barre e sulla parete, onde garantire l'ancoraggio delle barre stesse sulle due facce opposte del paramento <p>La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse tutte le operazioni eventualmente necessarie di bonifica della muratura e le prove obbligatorie di pull-off.</p> <p>Il prezzo è ad unità di lunghezza di barra effettivamente posta in opera. Euro Duecentonovantaquattro / 19</p>	m	258,14
A2. 1.139	<p>COLLEGAMENTI TRASVERSALI SU MURATURE A SACCO CON BARRE IN FIBRA DI VETRO</p> <p>Consolidamento di pareti a sacco o comunque con paramenti scollegati, mediante realizzazione di collegamenti trasversali (ortogonali al piano della parete) con barre in fibra di vetro. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la realizzazione di cuciture armate in numero di 4 al mq. a quinconce, con terminale di ciascuna barra in tessuto di materiale composito; - la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro di mm 20; - la pulizia mediante aria compressa del foro; - l'iniezione di malte epossidiche (tipo Mape Wrap 11 della Mapei); - la fornitura e posa in opera delle barre in composito (tipo Maperod G in vetro della Mapei); 	m	294,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.140	<p>- la preparazione della superficie della parete e l'incollaggio di tessuto in composito sulla parte terminale delle barre e sulla parete opposta (tipo Mape Wrap G tessuti in vetro della Mapei), onde garantire l'ancoraggio delle barre stesse sulle due facce opposte del paramento.</p> <p>La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. Sono inoltre comprese le prove obbligatorie di pull-off e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse tutte le operazioni eventualmente necessarie di bonifica della muratura e le prove obbligatorie di pull-off.</p> <p>Il prezzo è ad unità di lunghezza di barra effettivamente posta in opera. Euro Duecentocinquantacinque / 33</p> <p>INCATENAMENTI DI PIANO MEDIANTE NASTRI IN FIBRA DI CARBONIO</p> <p>Incatenamenti di piano realizzati mediante nastri di fibra di carbonio da applicarsi sulle pareti verticali in corrispondenza degli impalcati.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la demolizione dell'intonaco in corrispondenza della superficie di incatenamento; - la spazzolatura del sottofondo; - la riprofilatura con malte a ritiro compensato bicomponente (tipo Planitop HDM Maxi della Mapei); - il primer, l'adesivo epossidico per l'applicazione del tessuto in carbonio e l'adesivo per la chiusura del pacchetto di rinforzo e con ciclo di operazioni e prodotti certificati; - la preparazione della superficie del rinforzo per la successiva intonacatura, mediante l'applicazione a fresco di uno spolvero di polvere di quarzo. <p>-Compresi collegamenti trasversali mediante perforazioni e barre in carbonio sfiochettate e risvoltate alle due estremità.</p> <p>La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, indagini ultrasoniche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento. Euro Quattrocentonovantacinque / 30</p>	m	255,33
A2. 1.141	<p>INCATENAMENTI DI PIANO MEDIANTE NASTRI IN FIBRA DI VETRO</p> <p>Incatenamenti di piano realizzati mediante nastri di fibra di vetro da applicarsi sulle pareti verticali in corrispondenza degli impalcati.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la demolizione dell'intonaco in corrispondenza della superficie di incatenamento; - la spazzolatura del sottofondo; - la riprofilatura con malte a ritiro compensato bicomponente (tipo Planitop HDM Maxi della Mapei); - il primer, l'adesivo epossidico per l'applicazione del tessuto in fibra di vetro e l'adesivo per la chiusura del pacchetto di rinforzo e con ciclo di operazioni e prodotti certificati; 	m2	495,3

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.145	<p>CONNETTORI METALLICI - FISSAGGIO CON VITI</p> <p>Fornitura e posa di connettori metallici tipo " tecnaria " per il consolidamento dei solai in legno esistenti: fissaggio con viti. Prezzo espresso per ogni connettore. Euro Sei / 33</p>	cad.	6,33
A2. 1.146	<p>RINFORZO DI TRAVI IN LEGNO CON BARRE IN ACCIAIO</p> <p>Rinforzo di travi in legno mediante introduzione in zona tesa di barre di acciaio FeB38K ad aderenza migliorata in numero e diametri adeguati come segue.</p> <ul style="list-style-type: none"> - formazione della sede per l'armatura eseguendo un intaglio longitudinale con il flessibile e con il recupero del listello in legno; - collocazione dell'armatura metallica e ricoprimento della stessa con il listello in legno; - ancoraggio dell'armatura metallica e del listello di legno eseguito con pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali previa sigillatura di fessure e lesioni superficiali con stucco epossidico; - la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. <p>E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce e le opere murarie. Misurazione: sviluppo lineare della barra di rinforzo Euro Centosettanta / 50</p>	m	170,5
A2. 1.147	<p>RINFORZO DI TRAVI O ELEMENTI STRUTTURALI IN LEGNO CON FERRI PIATTI</p> <p>Rinforzo di travi o elementi strutturali in legno mediante ferri piatti, di adeguate dimensioni, forniti e posti in opera. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il collocamento, in zone tese o compresse, dei ferri; - la regolarizzazione delle sedi; - il fissaggio con viti mordenti e pasta di resina epossidica (tipo Mapewood Paste 140 della Mapei); - la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. <p>- Compresa verniciatura con anti-ruggine e finitura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le eventuali rimozioni; i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture e le opere murarie. Misurazione: sviluppo lineare dei ferri di rinforzo. Euro Centotré / 83</p>	m	103,83
A2. 1.148	<p>RINFORZO DI TRAVI, ARCHITRAVI O ELEMENTI IN LEGNO CON FERRI A "T" ROVESCIATA</p> <p>Rinforzo di travi, architravi o elementi in legno, inflessi, mediante ferri a "T", forniti e posti in opera. Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fresatura longitudinale per l'alloggiamento dell'anima del ferro a "T"; - la regolarizzazione delle superfici intradossali; <p>-il collocamento dei ferri nelle superfici di intradosso; - il fissaggio dei ferri con viti mordenti e pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali (tipo Mapewood Gel 120 della Mapei);</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>- la sigillatura di fessure locali con stucco epossidico (tipo mapewood paste 140 della Mapei);</p> <p>- la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture e le opere murarie.</p> <p>Misurazione: sviluppo lineare dei ferri di rinforzo.</p> <p>Euro Centoquarantaquattro / 07</p>	m	144,07
A2. 1.149	<p>SMONTAGGIO DI PAVIMENTI CON ELEMENTI IN COTTO O PIETRA DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONE</p> <p>Smontaggio a mano di pavimenti posti a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna, in mattoni o in pietra, compreso il relativo sottofondo sino ad uno spessore medio di cm. 15, il calo a basso del materiale di risulta nonché gli scarriolamenti a mano sino ai punti di carico e scarico, il trasporto dello stesso alla pubblica discarica e l'onere di accesso a quest'ultima. Compresa l'accurata pulitura e l'accatastamento del materiale riutilizzabile entro l'ambito del cantiere, compresa la pulizia dell'assito o cretonato, per le successive operazioni e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurazione: superficie effettiva del pavimento smontato.</p> <p>Euro Quarantacinque / 61</p>	m2	45,61
A2. 1.150	<p>RIMONTAGGIO DI PAVIMENTO IN COTTO O PIETRA PROVENIENTI DALLO SMONTAGGIO</p> <p>Rimontaggio di pavimenti in pietra con materiale proveniente dallo smontaggio, posto in opera secondo il disegno che stabilirà la D.L., compreso strato di malta cementizia o colla a seconda del tipo di pavimentazione, stuccato con malta di calce colorata additivata con resina; compreso eventuale pulizia da incrostazioni delle singole piastrelle e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva del pavimento posto in opera.</p> <p>Euro Settantadue / 52</p>	m2	72,52
A2. 1.151	<p>TRATTAMENTO DEL PAVIMENTO IN COTTO CON OLIO E CERA PREVIO LAVAGGIO</p> <p>Trattamento del pavimento in cotto, da eseguire dopo la scomparsa delle macchie dovute al prosciugamento del sottofondo, mediante il lavaggio con acqua e acido, nella proporzione inferiore al 10%, ripetuto più di una volta.</p> <p>Compresa la successiva asciugatura con segatura di legno bianco, il trattamento con olio minerale chiaro dato fino al totale assorbimento, il successivo trattamento con cera vergine di tipo C, con acqua e acqua di sapone e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva del pavimento trattato.</p> <p>Euro Ventisei / 48</p>	m2	26,48
A2. 1.152	<p>INTEGRAZIONE DI PIASTRELLE IN COTTO</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.153	<p>Fornitura e posa in opera di piastrelle in cotto ad integrazione del pavimento smontato e rimontato di forma e dimensioni uguale all'originale. Escluso trattamento finale.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della sola integrazione di pavimento.</p> <p>Euro Centododici / 50</p> <p>TINTEGGIATURA A LATTE DI CALCE</p> <p>Tinteggiatura a latte di calce data a pennello a più mani a colori di qualsiasi tonalità con terre naturali, che stabilirà la Direzione Lavori, da eseguirsi su pareti orizzontali e verticali, rette o curve, nonché in presenza di cornici modanate, festoni, capitelli, basi, paraste, nicchie, lesene, mensole, statue ecc.; compresa la preparazione del fondo mediante raschiatura, scartavetratura, riprese di piccoli tratti di intonaco e di cornici varie; compresa altresì una mano di fissativo aggiunta di legante acrilico al 3-4%</p> <p>La misurazione della tinteggiatura delle pareti, soffitti a volta di qualsiasi genere, cupole, catini di absidi, verrà considerata sulla proiezione dello sviluppo su piano parallelo alla parete tinteggiata senza tener conto del maggior sviluppo per oggetti o rientranze di riquadri, colonne isolate e aderenti alle pareti, cappelline ecc. il cui oggetto o profondità non superi m.1,60.</p> <p>Esclusi ponteggi interni ed esterni.</p> <p>Verranno detratte comunque le superficie di ingombro relative a quadri, altari, cori, decorazione pittoriche finestroni ecc. della superficie superiore a mq.6.</p> <p>Euro Quattordici / 53</p>	m2	112,5
A2. 1.154	<p>VELATURA A LATTE DI CALCE PIGMENTATO</p> <p>Velatura a latte di calce diluito, data a pennello a due mani, con colori semitrasparenti di qualsiasi tonalità ottenuti con l'utilizzo di terre naturali, che stabilirà la Direzione Lavori, da eseguirsi su pareti orizzontali e verticali, rette o curve, nonché in presenza di cornici modanate, festoni, capitelli, basi, paraste, nicchie, lesene, mensole, statue ecc.; compresa la preparazione del fondo mediante raschiatura, scartavetratura, riprese di piccoli tratti di intonaco e di cornici varie; compresa altresì una mano di fissativo con eventuale aggiunta di legante acrilico al 3-4%. Esclusi ponteggi interni ed esterni.</p> <p>La misurazione della tinteggiatura delle pareti, soffitti a volta di qualsiasi genere, cupole, catini di absidi, verrà considerata sulla proiezione dello sviluppo su piano parallelo alla parete tinteggiata senza tener conto del maggior sviluppo per oggetti o rientranze di riquadri, colonne isolate e aderenti alle pareti, cappelline ecc. il cui oggetto o profondità non superi m.1,60.</p> <p>Verranno detratte comunque le superficie di ingombro relative a quadri, altari, cori, decorazione pittoriche finestroni ecc. di superficie superiore a mq.6.</p> <p>Euro Dodici / 16</p>	m2	14,53
A2. 1.155	<p>TINTEGGIATURA ESEGUITA CON PITTURA AI SILICATI CON TECNICA A VELATURA</p>	m2	12,16

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Tinteggiatura eseguita con pittura idrofugata pronta all'uso, composta da silicato di potassio, sabbie finissime e pigmenti solidi , applicata su fondo preparato , da compensarsi a parte, trattato con idoneo primer ai silicati (tipo Granital della Keim) per la perfetta omogeneizzazione dell'assorbimento del fondo. Applicazione di due mani di tinta piena e di una successiva mano di tinta differente diluita applicata con tecnica a velatura per la perfetta imitazione delle superfici a calce.</p> <p>Escluse le impalcature di servizio. Sinteticamente : -Primer con quarzo , due mani di tinta piena , e una mano di velatura.</p> <p>La misurazione della tinteggiatura delle pareti, soffitti a volta di qualsiasi genere, cupole, catini di absidi, verrà considerata sulla proiezione dello sviluppo su piano parallelo alla parete tinteggiata senza tener conto del maggior sviluppo per oggetti o rientranze di riquadri, colonne isolate e aderenti alle pareti, cappelline ecc. il cui oggetto o profondità non superi m.1,60.</p> <p>Verranno detratte comunque le superficie di ingombro relative a quadri, altari, cori, decorazione pittoriche finestroni ecc. di superficie superiore a mq.6.</p> <p>Euro Venticinque / 72</p>	m2	25,72
A2. 1.156	<p>TINTEGGIATURA ESEGUITA CON PITTURA AI SILICATI</p> <p>Tinteggiatura eseguita con pittura idrofugata pronta all'uso, composta da silicato di potassio, sabbie finissime e pigmenti solidi all'luce, applicata su di una malta fine, da compensarsi a parte, trattata con idoneo primer ai silicati (tipo Granital della Keim) per la perfetta omogeneizzazione dell'assorbimento del fondo. Applicazione di due mani di tinta piena Escluse le impalcature di servizio</p> <p>La misurazione della tinteggiatura delle pareti, soffitti a volta di qualsiasi genere, cupole, catini di absidi, verrà considerata sulla proiezione dello sviluppo su piano parallelo alla parete tinteggiata senza tener conto del maggior sviluppo per oggetti o rientranze di riquadri, colonne isolate e aderenti alle pareti, cappelline ecc. il cui oggetto o profondità non superi m.1,60.</p> <p>Verranno detratte comunque le superficie di ingombro relative a quadri, altari, cori, decorazione pittoriche finestroni ecc. di superficie superiore a mq.6.</p> <p>Euro Diciannove / 49</p>	m2	19,49
A2. 1.157	<p>REVISIONE DELLE SUPERFICI AD INTONACO NON DECORATO</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Accurata revisione di tutte le superfici ad intonaco ed asportazione di tutte le parti fatiscenti o polverizzate, su indicazione preliminare della D.L., non più recuperabili per il grave stato di conservazione prodotto da infiltrazione di umidità capillare o da difetti di coesione, disgregazione, polverizzazione ed adesione delle malte, con l'aiuto di mezzi meccanici, escludendo l'utilizzo di strumenti a percussione meccanici per non danneggiare in alcun modo le parti circostanti e sottostanti, le quali dovranno essere salvaguardate con attenzione. La demolizione avverrà fino alla muratura eliminando rinzaffo ed arriccio così da fornire una superficie che garantisca un buon aggarrappaggio del nuovo intonaco (non compreso). compreso il calo, carico e trasporto con qualsiasi mezzo alle pubbliche discariche . Misurazione: superficie effettivamente demolita.		
A2. 1.158	Euro Diciannove / 18 RIMOZIONE DEI DEPOSITI SUPERFICIALI INCOERENTI Rimozione, dagli strati superficiali , di depositi incoerenti e poco coerenti (particellato atmosferico, efflorescenze saline, ragnatele) realizzata "a secco" con la delicata azione manuale esercitata con pennellesse morbide, spazzolini ed aspiratori elettrici su zone che non presentino fenomeni di decoesione e di adesione.compreso il calo, carico e trasporto con qualsiasi mezzo alle pubbliche discariche	m2	19,18
A2. 1.159	Misurazione reale della zona di intervento in proiezione ortogonale. Euro Tredici / 48 RIMOZIONE DEI DEPOSITI SUPERFICIALI DI MAGGIOR COERENZA Rimozione meccanica "a secco" di depositi superficiali parzialmente aderenti e di una certa coerenza (depositi terrigeni, escrementi di volatili e nidi d'insetti, depositi pulverulenti) sulle superfici intonacate con cucchiarotti, spatole, bisturi, spazzolini, spazzole di saggina. Al termine dell'operazione si procederà alla detersione di macchie residue dei depositi con detergente anionico in soluzione acquosa (Tween 20 in soluzione acquosa al 2%) o soluzione ad azione tensioattiva battericida (Neo Desogen) e con l'ausilio di spruzzatori, spazzole, spugne, pennelli e quant'altro possa rendersi necessario, con la disinfezione delle parti con soluzione biocida a base di naftenatodi tributil stagno (M. tatin 5810/101 in soluzione acquosa al 3%, in acqua deionizzata). Misurazione: superficie reale della zona di intervento. in proiezione ortogonale. compreso carico e trasporto con qualsiasi mezzo alle pubbliche discariche	m2	13,48
A2. 1.160	Euro Quarantatre / 49 TRATTAMENTO SINFETTANTE DI ORGANISMI BIODETERIOGENI	m2	43,19

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Trattamento disinfestante di organismi biodeteriogeni autotrofi (muschi, patine e pellicole algali, incrostazioni di licheni) effettuato allo scopo di eliminare attacchi in atto presenti sulle superfici o nei livelli immediatamente più profondi e prevenirne il successivo sviluppo. L'intervento, che verrà realizzato in diverse fasi secondo una programmazione temporale funzionale alla realizzazione degli altri provvedimenti, prevede una fase preliminare di applicazione a spruzzo di soluzione biocida a base di sali d'ammonio quaternario (Benzalconio cloruro al 5% in acqua deionizzata). Il prodotto dovrà permanere "in loco" per la durata di 7 giorni al termine dei quali si dovrà ripetere il trattamento con lo stesso prodotto e le stesse modalità di applicazione. L'operazione, eseguita da un Restauratore, sarà preceduta dalla riduzione dello spessore dei depositi con bisturi a lama fissa o spazzolini. In caso di incrostazioni della D.L. il secondo trattamento sarà eseguito con prodotto Biocida in solvente tipo</p> <p>Algopmase per evitare rapido dilavamento dello stesso. Misurazione: superficie reale della zona di intervento in proiezione ortogonale. Euro Trentacinque / 85</p>	m2	35,85
<p>A2. 1.161</p>	<p>RIMOZIONE MECCANICA DI ORGANISMI BIODETERIOGENI PRECEDENTEMENTE TRATTATI CON BIOCIDA</p> <p>Rimozione di organismi biodeteriogeni precedentemente trattati mediante l'impiego di un detergente in soluzione (Tween 20 allo 0,1% acqua di rete) e con l'aiuto dell'azione meccanica esercitata da spazzole di saguana, spazzolini in setola artificiale e bisturi a lama fissa, previo abbondante sciacquo delle superfici precedentemente trattate con biocida.</p> <p>Per la rimozione di biodeteriogeni presenti in forma più compatta e di maggiore aderenza alle superfici saranno impiegati spazzolini di setola montati su microtrapani e bisturi. L'operazione sarà eseguita da un Restauratore. Misurazione: superficie reale della zona di intervento in proiezione.</p> <p>Euro Trentasei / 01</p>	m2	36,01
<p>A2. 1.162</p>	<p>PRECONSOLIDAMENTO DI INTONACI DEGRADATI</p> <p>Preconsolidamento di porzioni di intonaco decorato e non che presentino accentuati fenomeni di disgregazione superficiali o polverizzazione mediante applicazione di silicato di etile puro che verrà applicato a pennello fino a rifiuto della sostanza. Ove necessario e richiesto dalla DL si dovrà provvedere alla velinatura con carta giapponese per il mantenimento in opera delle porzioni degradate ed in via di distacco. Su porzioni già polverizzate l'operazione verrà prima effettuata per impregnazione a pennello fino a rifiuto della sostanza e successivamente ad impacco mediante compresse di polpa di cellulosa ricoperte da pellicola di polietilene per limitare l'evaporazione del solvente. Al termine delle operazioni le parti trattate dovranno essere accuratamente tamponate con solvente (White spirit) per rimuovere eccessi superficiali del prodotto. L'operazione sarà eseguita da un Restauratore. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.163	Euro Ottantadue / 13 OPERAZIONI DI DESCIALBO Descialbo e/o rimozione degli strati di tinta o di intonachino di piccolo spessore (fino a 5 mm) sovrapposti all'intonaco originali con l'aiuto di mezzi meccanici (con bisturi e/o mini scalpelli al widia e/o spatole), escludendo l'utilizzo di strumenti a percussione per non danneggiare in alcun modo le parti circostanti e sottostanti esclusa rifinitura, se necessaria, mediante spugne wishab. Il tutto senza intaccare le superfici originali. Si ipotizza un intonaco originale aderente alla muratura ed in discrete condizioni di conservazione e strati sovrapposti parzialmente aderenti. Misurazione: superficie reale della zona di intervento con la sola deduzione dei vuoti superiori a mq. 1,00 a compenso di spalle ed architravi.	m2	82,13
A2. 1.164	Euro Settantasette / 58 DESCIALBO DI STRATI DI TINTEGGIATURE SOPRAPPORTE ALL'INTONACO ORIGINALE MEDIANTE MISCROSABBIATURA TANGENZIALE Rimozione meccanica estesa di strati di tinte di qualsiasi tipo sovrapposte all'intonaco originale mediante sistema Rotec o JOS (con processo a vortice rotativo a bassa pressione, polvere di carbonato di calcio e acqua pressione d'esercizio 0,1 - 1 bar, ugelli standard da 10-16 mm, granulati inerti da 100 a 200 Micron). Rifinitura, ove necessario, a mano con bisturi, raschietti, spatole e spatole al fine di ottenere superfici lisce senza intaccare l'intonaco originale. Il tutto compresa sigillatura degli ambienti, trabattelli fino a 3 m di altezza, pulizia finale degli ambienti per dare l'opera completa a regola d'arte. Misurazione: superficie reale della zona di intervento con la sola deduzione dei vuoti superiori a mq. 1,00 a compenso di spalle ed architravi.	m2	77,58
A2. 1.165	Euro Novantadue / 76 RIFINITURA DELLE OPERAZIONI DI DESCIALBO Eventuale rifinitura del descialbo precedentemente eseguito con metodi manuali, di strati sovrapposti coerenti e ben adesivi all'intonaco originale mediante l'applicazione ripetuta di impacco di un sale inorganico in soluzione acquosa (bicarbonato o carbonato di ammonio in acqua filtrata) in percentuali e per tempi d'applicazione da definire in base a test preliminari in situ. Per conferire una migliore adesione della soluzione al supporto poroso e ridurre la penetrazione all'interno del materiale poroso, come coadiuvante al sistema si utilizzerà una sostanza supportante a base di eteri della cellulosa (K. Zell G). L'operazione sarà eseguita da un Restauratore. NOTA Il livello di pulitura verrà indicato dalla D.L. a seguito dell'esecuzione di appositi tasselli campione. La copertura verrà valutata sulle sole superfici effettivamente trattate.	m2	92,76
A2. 1.166	Euro Centoventitre / 21 TRATTAMENTO DI ELEMENTI METALLICI OSSIDATI INAMOVIBILI	m2	123,21

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Trattamento di elementi metallici ossidati di piccole dimensioni dei quali non sia possibile la rimozione o sostituzione, previa protezione delle zone di intonaco circostanti, la pulitura ed il consolidamento della superficie sottostante e circostante:</p> <p>L'operazione verrà effettuata:</p> <p>a - mediante la rimozione meccanica della sola ""metallina"" polverosa con spazzolini di setola o di acciaio montati su microtrapani,</p> <p>b - mediante l'applicazione di convertitore di ruggine applicato a pennello (Fersstop),</p> <p>c - mediante la protezione provvisoria degli elementi precedentemente trattati con resina acrilica in soluzione (Paraloid B72 al 25% in acetone)."</p> <p>Euro Trentotto / 66</p>	cad.	38,66
A2. 1.167	<p>ESTRAZIONE MECCANICA DI ELEMENTI METALLICI RIMOVIBILI</p> <p>Rimozione meccanica (con tenaglie, miniscalpelli al widia, trapani con punte al widia, bisturi), previa approvazione della D.L., di elementi metallici ossidati rimovibili (quali perni, grappe, staffe, cerchiature, chiodi, etc.) che per condizioni ed ossidazione risultino causa certa di degrado per le superfici circostanti.</p> <p>Euro Trenta / 38</p>	cad.	30,38
A2. 1.168	<p>RIMOZIONE MECCANICA DI STUCCATURE</p> <p>Rimozione meccanica con strumenti di precisione (miniscalpelli al widia, bisturi, microtrapani) di tutte le stuccature eseguite durante precedenti interventi che per composizione o morfologia risultino inidonee alla superficie dell'intonaco, avendo cura di effettuare, laddove necessario, un primo consolidamento con malte idrauliche liniettate lungo i bordi e nelle parti interessate da difetti di adesione. Misurazione: superficie reale della zona di intervento (fino Mape-Antique F21).</p> <p>Euro Quarantasei / 14</p>	m2	46,14
A2. 1.169	<p>RIMOZIONE DEI RAPPEZZI CEMENTIZI</p> <p>Rimozione dei rappezzi cementizi con l'aiuto di mezzi meccanici (quali martelletto da restauratore e scalpello), escluso l'utilizzo di strumenti a percussione per non danneggiare in alcun modo le porzioni circostanti e sottostanti di intonaco originale. Compresa pulizia del sottofondo, rimozione ed allontanamento di tutto il materiale di risulta. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Trentatré / 61</p>	m2	33,61
A2. 1.170	<p>ESTRAZIONE DI SALI SOLUBILI</p> <p>Estrazione di sali solubili già presenti o residuo delle sostanze precedentemente impiegate per la pulitura mediante ripetute applicazioni di compresse assorbenti di polpa di cellulosa o argilla microfine (Sepiolite) imbevibile di acqua demineralizzata. Le compresse dovranno rimanere "in loco" fino a completo essiccamento.</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.171	<p>Al termine dell'operazione verrà eseguito un esame conduttimetrico sulle compresse perchè la D.L., in base ai valori rilevati, possa definire la necessità o meno di ripetere l'operazione. , sono previste due applicazioni</p> <p>L'operazione dovrà essere eseguita da un Restauratore. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Cinquantuno / 44</p> <p>CONSOLIDAMENTO DELLE LESIONI DI PROFONDITA' DEGLI STUCCHI</p> <p>Consolidamento delle lesioni di profondità fra gli strati preparatori e nel supporto murario, al fine di conferire ai singoli strati nuovi valori di adesione ed una continuità strutturale, mediante infiltrazione di malta idraulica premiscelata desalinizzata ed a basso peso specifico con infiltrazioni di malta idraulica desalinizzata (tipo Mape.Antique F21 o Albaria 100 - Mac, con eventuale aggiunta di prodotto fluidificante (Mac) per favorirne la penetrazione) previa sigillatura parziale delle lesioni con creta per evitare la fuoriuscita del prodotto e successiva rimozione di eventuali percolazioni di quest'ultimo con acqua di rete e spugna. Applicazione di bendaggi di sostegno e protezione (carta giapponese, garza e/o tela di cotone) su parti parzialmente distaccate al fine di sostenere, durante le operazioni di consolidamento. Parti quasi completamente distaccate ed in pericolo di caduta verranno a loro volta rimosse, previo rilievo grafico delle parti, numerazione dei frammenti e messa in</p> <p>sicurezza degli stessi.</p> <p>L'esistenza di vuoti di considerevole entità richiederà il puntellamento provvisorio delle parti precedentemente protette con bendaggi con strutture provvisorie di sostegno (controforme) rivestite di un materiale ammortizzante che segua i profili e le superfici dei manufatti, messe in opera con l'aiuto di puntelli. L'operazione sarà preceduta dalla rimozione di materiale incoerente eventualmente presente nei vuoti più ampi attraverso l'azione esercitata da palette di gomma. Rimozione dei bendaggi di protezione precedentemente applicati mediante tamponatura delle parti con solvente (acetone).</p> <p>Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Centosettanta / 08</p>	m2	51,44
A2. 1.172	<p>STUCCATURA DI FONDO DELLE LESIONI E DELLE MANCANZE DI SUPERFICIE</p> <p>Operazione da eseguirsi a seguito della pulitura e consolidamento (altre voci). Stuccatura di fondo mediante malte prive di sostanze dannose (per es. sali solubili) con rincocciaimento a fondo delle fessure di maggiore dimensione. Rifacimento di strati di preparazione completamente mancanti che lascino in vista la struttura muraria, mediante applicazione di una malta a caratteristiche idrauliche, di tessitura, composizione e colore uguali a quella originale (malta a base di idrossido di calcio additivato con aggregante idraulico es.pozzolana grigia naturale, in proporzioni: una parte di legante e due e mezzo di inerte).</p>	m2	170,08

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.173	<p>L'operazione dovrà essere eseguita con la tecnica di applicazione "a pontate"; le superfici dovranno essere accuratamente fratezzate e realizzate sottolivello rispetto al successivo strato d'intonachino superficiale.</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona di intervento. Euro Sessantacinque / 52</p> <p>STUCCATURA SUPERFICIALE DELLE LESIONI E DELLE MANCANZE DI SUPERFICIE</p> <p>Stuccatura di fessure diffuse e/o esecuzione di intonaco di superficie nella acuta con malta avente caratteristiche di tessitura e composizione simile a quella originale (es. "malta aerea" a base di idrossido di calcio stagionato (tipo Mape-Aerique L della Mapei o materiale similare della Cepro) e sabbia fine di fiume (in proporzioni 1 legante:2), compresa rifinitura finale per l'asportazione del materiale residuo sui bordi con spazzolini o spugnette umide. L'impasto dovrà avere granulometria sufficientemente fine da colmare anche le microfessurazioni, senza formare fessure da ritiro. Lo strato finale di malta, a seconda della decisione concordata con la D.L., potrà essere effettuato in leggerissimo sottolivello od allo stesso livello di quello originale per la successiva ripresa dei motivi ornamentali (altrimenti)</p> <p>Misurazione: superficie effettiva della zona di intervento. Euro Quarantanove / 02</p>	m2	65,52
A2. 1.174	<p>STONACATURA SELETTIVA DI INTONACO A CALCE COMPRESA LA RICERCA DI INTONACI E DECORAZIONI PITTORICHE</p> <p>Stonacatura selettiva di pareti con intonaco a calce da eseguirsi su superfici verticali o orizzontali, rette o curve mediante demolizione con soli mezzi manuali delle sole porzioni di intonaco eccessivamente ammalorato e di tutti i rappezi a base di intonaci non compatibili con l'originale sulla base delle indicazioni preventive della DL. Dovrà essere posta particolare cura per il rispetto di tutte le parti di intonaco originale non decorato in discrete condizioni di conservazione, anche mediante la realizzazione di strutture salvabordo. Compreso il calo a basso del materiale, gli scarriolamenti a piano fino ai punti di carico e scarico, il trasporto a rifiuto delle macerie comprese il maggior onere per la formazione di saggi preliminari, da effettuarsi preventivamente all'avorazione, da parte di restauratore per la ricerca di intonaci sottostanti, compresa relativa relazione fotografica e descrittiva, comprese le impalcature di servizio fino ad una altezza di 4 m. Si ipotizzano superfici originali vicine al 50%. Misurazione: intera parete e/o soffitto interessati dall'intervento (parti integre e parti integrate). Euro Venticinque / 00</p>	m2	49,02
A2. 1.175	<p>RISTABILIMENTO DELL'ADESIONE DI STRATI D'INTONACO FRA DI LORO E DAL SUPPORTO MURARIO E CONSOLIDAMENTO CHIMICO</p>	m2	25

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Ristabilimento dell'adesione di strati d'intonaco fra di loro ed al supporto murario mediante infiltrazione di sostanze riempitive per colmare i distacchi esistenti tra i diversi livelli del rivestimento murario al fine di conferire agli strati d'intonaco continuità strutturale e valori di adesione sufficienti a garantirne la stabilità meccanica. Nella eventualità che ai vuoti visibili corrispondano linee di discontinuità e fessurazioni nella muratura, queste dovranno essere colmate mediante iniezioni di malte appositamente predisposte, sempre considerando la necessità di non apportare eccessiva umidità all'interno delle murature, di non costituire sistemi troppo differenziati con l'impiego di materiali di restauro competitivi con quelli antichi, valutando di volta in volta l'entità degli interventi opportuni. Prima di effettuare le operazioni si dovrà, per quanto possibile, rimuovere il materiale incoerente eventualmente presente nei vuoti più ampi del paramento murario.</p> <p>a - Riadesione al supporto di parti sollevate dell'intonachino con malta idraulica premiscelata (tipo mape-Antique F21 della Mapei o Microlime della Volteco).</p> <p>b - Ristabilimento dell'adesione di distacchi dell'intonachino dall'arriccio (nel caso di distacchi capillari e medi distacchi, inferiori agli 3-4 mm di spessore) mediante infiltrazioni di legante idraulico premiscelato di media resistenza meccanica ed a basso contenuto di sali (tipo P.L.M.I.-C.T.S.) previa stuccatura di tutte le lesioni, anche di piccola entità, dalle quali si possa verificare la fuoriuscita della sostanza ed eliminazione dell'eccesso del prodotto dalle superfici.</p> <p>c - Ristabilimento dell'adesione di distacchi dell'arriccio dal supporto murario mediante infiltrazione di malte a composizione idraulica premiscelate, a basso peso specifico e basso contenuto di sali (tipo tal 32R Ital Cementi), con aggiunta di sostanze inerti.</p> <p>L'operazione dovrà essere eseguita in più riprese, iniettando prima il prodotto miscelato con acqua "tal quale" per ridare la giusta coesione alle malte e procedendo quindi ad una seconda applicazione, con la stessa metodologia, caricando eventualmente la miscela con pozzolana superventilata ed intervallando le due operazioni dal tempo necessario al fenomeno di "presa" della malta, al fine di non produrre un eccessivo appesantimento delle parti. Per sostenere le parti fortemente distaccate con formazioni di grosse "borse" durante le varie fasi del consolidamento, sulle zone interessate verranno applicate delle controforme provvisorie di sostegno con interposizione di materiale ammortizzante quale polistirolo. Consolidamento chimico delle porzioni di intonaco polverizzate e disgregate mediante applicazione a pennello di più mani di silicato di etile fino all'eliminazione dei fenomeni di polverizzazione, con successiva rimozione del prodotto in eccesso.</p> <p>N.B. Dopo aver ottenuto il consolidamento degli intonaci si dovrà eseguire un attento controllo dell'avenuta adesione tra tutti gli strati.</p> <p>Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Centoventinove / 28</p>	m2	129,28
A2. 1.176	RIEMPIMENTO DI VUOTI DELLE LACUNE NELLA STRUTTURA MURARIA RIMASTA A FACCIAVISTA		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Restauro conservativo delle lacune presenti all'interno di superfici decorate mediante riempimento di vuoti della struttura muraria rimasta a facciavista e stuccatura di lacune degli strati preparatori di rinzafo e d'arriccio ancora presenti sulle murature, con materiali di tessitura e composizione simile a quelli originali (malta a caratteristiche idrauliche costituita da idrossido di calcio additivato con aggregante idraulico calce e sabbia), con eventuale aggiunta, nelle parti inferiori maggiormente esposte a fenomeni di risalita capillare di umidità, di cocchiopesto.</p> <p>Misurazione: superficie reale della zona di intervento. Euro Quarantanove / 39</p>	m2	49,39
A2. 1.177	<p>REINTEGRAZIONE DI LACUNE DELL'INTONACHINO SUPERFICIALE</p> <p>Reintegrazione di lacune dell'intonachino superficiale non decorato mediante applicazione, sugli strati di preparazione (rinzafo ed arriccio sia esistenti sia di nuova esecuzione), di nuovo strato d'intonaco di composizione compatibile con il supporto esistente eventualmente pigmentato su indicazione della D.L. (escluse superfici originali con tracce di decorazioni). Lo strato di malta, a seconda della decisione concordata con la D.L., potrà essere effettuato in leggerissimo sottolivello od allo stesso livello di quello originale. Misurazione: superficie effettiva della zona di intervento.</p> <p>Euro Cinquantatre / 90</p>	m2	53,9
A2. 1.178	<p>RESTAURO COMPLETO DI SUPERFICI DI VOLTE E PARETI INTERNE NON DECORATE</p> <p>Restauro completo di volte e pareti interne mediante:</p> <p>a) descialbatura preliminare delle superfici con gli strati di tinta sovrammessi fino a quello originale, con bisturi o spatoline o mediante microsabbatura tangenziale tipo JOS.</p> <p>b) rifinitura finale mediante impacchi di carbonato d'ammonio, bisturi e spatole.</p> <p>c) stonacatura selettiva di tutte le porzioni di intonaco eccessivamente degradato e non recuperabile e dei rappezzi di intonaci non compatibili, su espressa indicazione della DL.</p> <p>d) Consolidamento delle parti di intonaco originale degradato e riadesione dei rigonfiamenti al supporto murario mediante iniezioni di miscela legante (tipo Ledan Tb o Leit).</p> <p>e) Integrazione, stuccatura (tipo Mape-Antique MC) e rasatura a livello di tutte le lacune con malta stuccata superficiale a base di calce stagionata, simili all'originale per aspetto, colore e materiali.</p> <p>f) Velatura finale su tutta la superficie, di raccordo con scialbo a calce al fine di omogeneizzare l'aspetto generale. Lavori eseguiti da restauratori esperti sulla base di opportuni saggi e campionature ubicate ed indicate dalla D.L. Si ipotizzano superfici originali inferiori al 50%. Voce misurata per tutte le pareti (parti originali e parti intergate).</p> <p>Euro Centoquarantaquattro / 29</p>	m2	144,29
A2. 1.179	<p>INTONACO COMPLETO A CALCE</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Intonaco completo a calce da eseguirsi su superfici stonacate o parzialmente intonacate, a seguito della stonacatura selettiva (esclusa), eseguito con calce idraulica bianca a basso contenuto di sali (tipo Lafarge o Cepro o MGNe) e sabbia di fiume vagliata e pulita. Eseguito a più strati con eventuale rincocciamento nelle parti maggiormente sottosquadro e con strati che non superino i 3 cm di spessore ciascuno. La granulometria dovrà diminuire avvicinandosi alla superficie secondo le normali regole del buon costruire e la superficie dovrà essere frattazzata in maniera da ottenere superfici perfettamente verticali senza asperità e gobbosità. Le porzioni di intonaco originali eventualmente presenti sulle superfici dovranno essere mantenute, consolidate e perfettamente raccordate con le nuove superfici dell'intonaco secondo indicazioni della D.L. Si ipotizzano superfici originali inferiori al 30%. Misurazione: intera parete e/o soffitto interessati dall'intervento (parti originali e parti integrate).</p> <p>Euro Cinquanta / 47</p>	m2	50,47
A2. 1.180	<p>INTONACHINO PIGMENTATO COLORATO IN PASTA</p> <p>Formazione di intonachino per i locali interni, composto da calce e idonei pigmenti (terre o polvere di marmo colorato), compresa stonacatura selettiva parziale degli intonaci eccessivamente degradati e dei rappuzzi non compatibili. I lavori dovranno essere eseguiti da restauratori esperti mediante attrezzatura manuale quale picchettatrice, scalpello e mazzetta, spatola e spatola seconda delle zone e dei casi. Dovrà essere utilizzata la massima cura per la conservazione di tutti i lacerti di intonaco pregiato presenti. Il tutto sotto il diretto controllo della D.L. e della Soprintendenza creando stucature salvatordo per la loro conservazione ed iniezioni di consolidamento nella porzioni distaccate mediante miscela legante a calce (tipo LedanTb o Leit) nella quantità e localizzazione indicate dalla D.L. Le superfici dovranno essere lavorate lisce a ferro per raccorderle perfettamente alle porzioni esistenti sia visivamente sia al tatto per aspetto e colore. Il tutto previa adeguata campionatura</p> <p>con saggi stratigrafici eseguiti in varie zone rappresentative. Compresa velatura finale con tinta a base di calce per ricomporre l'intonaco esistente emerso dalla stonacatura e l'intonachino nuovo</p> <p>Compreso: l'eventuale ponteggio INTERNO, le operazioni necessarie per l'abbassamento dei materiali fino al piano di carico, il carico, il trasporto delle macerie alle discariche e l'opera di accesso alle stesse, eventuali opere di presidio. Misurazione: intera parete e/o soffitto interessati dall'intervento (parti originali e parti integrate)</p> <p>Euro Novanta / 44</p>	m2	93,44
A2. 1.181	<p>RESTAURO SUPERFICI A FRESCATE</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.182	<p>Restauro pareti con affreschi architettonici interne con descialbatura completa degli strati sovrammessi, consolidamento della pellicola pittorica mediante applicazione di resina acrilica in emulsione al 3-4% applicata a spruzzo o a pennello, pulitura mediante impacchi di carbonato d'ammonio applicati a 2 riprese, applicazione di resine desolfatanti e/o a scambio ionico nelle parti più resistenti (max. 5% della superficie), ritocco pittorico con tecnica a velatura e riproposizione del disegno architettonico e comunque non figurato con acquarelli e colori Windsor & Newton, con trattamento delle lacune di grande dimensione con malta fine e tinta neutra per la riduzione dell'interferenza visiva, eventuale fissaggio e protezione se richiesti dal D.L. Il tutto per dare l'opera eseguita a regola d'arte. Esclusi ritocchi con tecnica a rigatino. Si considera un degrado medio, con lacune comprese tra 10 e 30% delle superfici. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Duecentonovantotto / 58</p>	m2	298,58
A2. 1.183	<p>Formazione di intonaco a calce dello spessore medio di cm. 5 eseguito su superfici piane o curve, costituito da rinzafo di malta di calce, arricchito e finitura a base di calce aerea stagionata e sabbia di fiume lavata, con superficie finita a frattazzo, compreso l'onere per la formazione di spigoli, angoli, smussi, raccordi, ecc. compreso il maggior onere per la formazione di intonaco dato a seguito all'arricchimento della muratura, incluse le impalcature interne di servizio fino ad una altezza di 4 m. Misurazione: superficie reale dell'intervento.</p> <p>Euro Cinquantanove / 14</p>	m2	59,14
A2. 1.184	<p>Formazione di intonaco deumidificante su muri umidi e salini, eseguito mediante applicazione sulle murature, scostate dai vecchi intonaci e ben pulite, d'idoneo strato di fondo (rinzafo) a base di leganti idraulici ed inerti leggeri e successiva applicazione di uno strato di intonaco trasparente profugato ad elevata porosità a base di inerti leggeri e leganti idraulici dello spessore di circa mm. 30, compresa rasatura finale al civile con malta compatibile e facente parte del ciclo completo previsto dal produttore. Compresa e prevista l'applicazione di prodotto dato a pennello come barriera antisale. Inclusive le impalcature di servizio fino ad una altezza di 4 m. Misurazione: superficie reale della zona oggetto di intervento. Prodotto e ciclo certificato e garantito per 5 anni.</p> <p>Euro Settantauno / 48</p>	m2	71,48
A2. 1.184	<p>FISSAGGIO DELLA PELLICOLA PITTORICA CON RESINE ACRILICHE</p>		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	Ristabilimento della coesione della pellicola pittorica nei casi di decoesione, disgregazione e polverizzazione per restituire compattezza al materiale originale mediante resina acrilica o vinilica (tipo Acril 33) in emulsione al 3-4% applicata a spruzzo o a pennello mediante carta giapponese, avendo cura di far riaderire la pellicola pittorica al supporto mediante spatole in materiale plastico. Inclusi gli oneri relativi alla verifica dei risultati dell'operazione ed alla rimozione degli eccessi del prodotto applicato (si prevede l'applicazione del prodotto consolidante fino a rifiuto).		
	Euro Novantasei / 89	m2	96,89
A2. 1.185	TINTA A CALCE VELATA Tinteggiatura a base di calce stagionata e pigmenti naturali a più mani (almeno 2) a tinta piena e successiva velatura con tinta diluita di colore differente a quella di fondo da applicarsi sulle zone di integrazione e sui nuovi intonaci. Il colore utilizzato per la tinteggiatura sarà scelto sulla base di opportune campionature e su indicazione della D.L., con eventuale aggiunta, su indicazione della D.L. di legante acrilico in proporzione del 3-4%. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.		
	Euro Diciassette / 89	m2	17,89
A2. 1.186	SCIALBO SU SUPERFICI ORIGINALI Esecuzione di scialbo ad una o più mani per le parti lavate e di usura dell'intonaco e su quelle di nuova esecuzione, dato al fine di omogeneizzare le superfici, per colmare le microfessure (craquelure) e fornire una protezione agli intonaci consunti. Tinta diluita a base di calce stagionata e pigmenti naturali a più mani (almeno 2) data a velatura. Il colore utilizzato per lo scialbo sarà scelto sulla base di opportune campionature e su indicazione della D.L. con eventuale aggiunta, su indicazione della D.L., di legante acrilico in proporzione del 3-4%. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.		
	Euro Tredici / 21	m2	13,21
A2. 1.187	REINTEGRAZIONI DEL DISEGNO ORIGINALE Reintegrazioni del disegno originale, dove sono appena visibili tracce dell'impressione della decorazione pittorica originale, in accordo con la D.L., rinforzando le decorazioni con velature a base di una miscela a base di acqua di calce, resina acrilica in emulsione acquosa (Acrilem IC15 al 5% in acqua) riprendendo i profili a pennello, con reintegrazione pittorica di porzioni intonaco, terre superventilate per affresco e colori ad acquerello della Windsor & Newton. Prezzo calcolato sulla parti effettivamente reintegrate con un minimo di 0,3 mq.		
	Euro Duecentoquarantotto / 42	m2	248,42
A2. 1.188	PROTEZIONE FINALE DI ELEMENTI METALLICI PRECEDENTEMENTE TRATTATI		

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
A2. 1.189	<p>Protezione al termine dei lavori degli elementi metallici precedentemente trattati con convertitore di ruggine (previa rimozione con solvente della resina applicata come protezione provvisoria), mediante applicazione, di un primo strato di "primer" a base di fosfato di zinco micaceo (Noxidil) e di un secondo strato di vernice "a finire" (della serie Antique - Morgan's Chimica). Misurazione: superficie reale della zona di intervento, per le inferriate si valuta la superficie netta moltiplicata per il relativo coefficiente di incremento in base alla complessità.</p> <p>Euro Trentotto / 83</p> <p>TRATTAMENTO PRELIMINARE DELLE INFERRIATE</p> <p>Tattamento preliminare di elementi in ferro ossidati inamovibili: l'operazione è finalizzata alla protezione degli elementi in ferro, onde evitare ulteriori processi corrosivi che provocherebbero il continuo degrado del metallo e la formazione di scoloriture e macchie di ruggine sulle superfici.</p> <p>Il trattamento sarà effettuato in due fasi; la prima all'inizio del restauro della facciata, la seconda al termine delle operazioni.</p> <p>I Fase:</p> <p>a - Rimozione meccanica di prodotti di ossidazione del metallo con spazzolini in setola artificiale e/o con spazzolini in setola montati su microtrapani,</p> <p>b - Applicazione a pennello di un convertitore di ruggine (Ferstab - C.T.S), previo isolamento delle parti di pietra circostanti con lattice e gomma,</p> <p>c - Protezione provvisoria a pennello delle parti trattate, con resina acrilica in soluzione (Paraloid B72 Rohm & Haas, al 2% in acetone).</p> <p>II Fase;</p> <p>d - Protezione finale degli elementi metallici precedentemente trattati effettuata con la finalità di proteggere il metallo dall'azione degli agenti atmosferici e di conferirgli una tonalità simile a quella antica.</p> <p>e - applicazione a pennello di due mani di polvere di grafite miscelata ad olio di lino cotto in solvente, tirata a straccio al fine di ottenere una superficie molto sottile ed omogenea senza sfogliature né interruzioni né sbollature. Rimozione della resina acrilica precedentemente applicata con solvente (acetone).</p> <p>N.B. Per la buona riuscita dell'operazione si dovrà operare in condizioni climatiche favorevoli.</p> <p>Le operazioni saranno eseguite da un Restauratore.</p> <p>Euro Novantasei / 52</p>	m2	38,83
A2. 1.190	<p>TRATTAMENTO BIOCIDA FINALE</p> <p>Tattamento preventivo contro la ricrescita di colonie di microorganismi eterotrofi mediante applicazione a pennello di soluzione biocida (Algophase - Phase al 2% in acetone), ove indicate dalla DL. Misurazione: superficie reale della zona di intervento.</p> <p>Euro Ventitre / 07</p>	m2	96,52
A2. 1.191	<p>STONACATURA SELETTIVA CON RIPRESA DI INTONACO A CALCE IN RAGIONE DEL 30%</p>	m2	23,07

Codice	Descrizione	U.M.	Prezzo Un, (E)
	<p>Ripresa, previa stonacatura , selettiva di pareti con intonaci antichi a calce da eseguirsi su superfici verticali o orizzontali, rette o curve mediante demolizione con soli mezzi manuali delle sole porzioni di intonaco eccessivamente ammalorato e di tutti i rappezzi a base di intonaci non compatibili con l'originale sulla base delle indicazioni preventive della DL. Dovrà essere posta particolare cura per il rispetto di tutte le parti di intonaco originale non decorato in discrete condizioni di conservazione, anche mediante la realizzazione di stuccature salvabordo . Ripresa intonaco a calce in ragione del 30% per interni eseguito su pareti verticali, orizzontali, piane, rette o curve, costituito da un rinzaffo di malta di calce grassa ed arriciatura di malta fina, con la superficie finita a cazzuola o lisciata a ferro alla maniera tradizionale, compreso l'onere per la formazione di spigoli ed angoli, smussi, raccordi, ecc. e quanto altro occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte,</p> <p>includere le impalcature di servizio fino ad una altezza di 4 m.. La misurazione verrà effettuata secondo lo sviluppo reale delle parti interessate</p> <p>Euro Trentotto / 93</p>	m2	38,93
A2. 1.192	<p>TRATTAMENTO PROTETTIVO DEI PARAMENTI DI MURATURE IN PIETRA E/O LATERIZIO</p> <p>Trattamento finale di protezione dei manufatti , fatti in pietra e/o in laterizio, da effettuarsi mediante l'applicazione di più mani a spuzzo o a pennello, di prodotti idrorepellenti quali silossani oligomeri o sostanze metil siliconiche (tipo Silirain 50 della Rhodia), assolutamente incolori, resistenti sia agli agenti atmosferici che ai raggi ultravioletti, in grado di non alterare il colore naturale del materiale di supporto e di consentire nel contempo la traspirazione. Compreso l'eventuale eliminazione delle eccedenze , mediante tamponi .</p> <p>Compreso ogni onere relativo a mano d'opera e materiali occorrenti. Misurazione: superficie effettiva della zona oggetto di intervento con deduzione dei vuoti superiori a mq. 1,00 a compenso di spalle e architravi.</p> <p>Euro Trentasei / 99</p>	m2	36,99