

1 INDAGINI GEOGNOSTICHE ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE PROVE GEOFISICHE

A	1.01. SONDAGGI GEOGNOSTICI A ROTAZIONE		
	Trasporto dell'attrezzatura di perforazione a rotazione. Sono compresi: il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento dell'attrezzatura di perforazione a rotazione; il carico; lo scarico; il personale necessario.	cad	€ 1.826,34
	Installazione di attrezzatura per sondaggio, a rotazione in corrispondenza di ciascun punto di perforazione, su aree accessibili alle attrezzature di perforazione, compreso l'onere per lo spostamento da un foro al successivo. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa. Per ogni installazione compresa la prima e l'ultima:		
A	1.01.2.		
A	1.01.2.a.	per distanza fino a 300 m	cad € 263,12
A	1.01.2.b.	per distanza superiore a 300 m	cad € 360,53
	Perforazione ad andamento verticale eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, escluso l'uso del diamante. È compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi, l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa. Per ogni metro e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:		
A	1.01.3.		
A	1.01.3.a.	in terreni a granulometria fine (argille, limi sabbiosi):	
A	1.01.3.a.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 80,37
A	1.01.3.a.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 98,04
A	1.01.3.a.3.	oltre i 40,00 m	m € 118,94
A	1.01.3.b.	in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):	
A	1.01.3.b.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 153,42
A	1.01.3.b.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 159,11
A	1.01.3.b.3.	oltre i 40,00 m	m € 205,71
A	1.01.3.c.	in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):	
A	1.01.3.c.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 153,42
A	1.01.3.c.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 159,11
A	1.01.3.c.3.	oltre i 40,00 m	m € 205,71
A	1.01.3.c.4.	compenso per l'uso del diamante	% 60%
	Perforazione ad andamento orizzontale o comunque inclinata eseguita a rotazione a carotaggio continuo, anche di tipo Wireline, con carotieri di diametro minimo 85 mm, escluso l'uso del diamante. È compreso il tubo di rivestimento in terreni coesivi, l'uso di tutti gli attrezzi e gli accorgimenti necessari ad ottenere la percentuale di carotaggio richiesta. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la perforazione completa:		
A	1.01.4.		
A	1.01.4.a.	in terreni a granulometria fine (argille, limi sabbiosi):	
A	1.01.4.a.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 90,16
A	1.01.4.a.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 119,45
A	1.01.4.a.3.	oltre i 40,00 m	m € 146,25
A	1.01.4.b.	in terreni ed in rocce di durezza media (marne, sabbie e tufi):	
A	1.01.4.b.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 125,21
A	1.01.4.b.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 167,27
A	1.01.4.b.3.	da 40,01 m a 60,00 m	m € 223,36
A	1.01.4.c.	in terreni a granulometria grossolana (ghiaie, ciottoli e rocce):	
A	1.01.4.c.1.	da 0,00 m a 20,00 m	m € 125,21
A	1.01.4.c.2.	da 20,01 m a 40,00 m	m € 167,27

A	1.01.4.c.3.	da 40,01 m a 60,00 m	m	€ 223,36
A	1.01.4.c.4.	compenso per l'uso del diamante	%	60%
<p>Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso di sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pareti sottili spinto a pressione, diametro minimo 80 mm. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurare a partire dal piano di campagna:</p>				
A	1.01.5.			
A	1.01.5.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€ 112,90
A	1.01.5.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€ 112,90
A	1.01.5.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€ 112,90
<p>Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la natura dei terreni, nel corso dei sondaggi a rotazione impiegando campionatore a pistone (tipo Ostemberg) o rotativo (tipo Mazier o Deninson) del diametro minimo 80 mm. È compresa l'incidenza della fustella. È compreso quanto altro occorre per dare il prelievo completo. Per ogni prelievo e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:</p>				
A	1.01.6.			
A	1.01.6.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€ 116,89
A	1.01.6.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€ 116,89
A	1.01.6.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€ 116,89
<p>Piezometri a tubo aperto, metallico o in PVC del diametro di un pollice, installati. Sono compresi: la fornitura del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 80,00 m:</p>				
A	1.01.7.			
A	1.01.7.a.	per ogni installazione	cad	€ 239,09
A	1.01.7.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€ 39,85
<p>Piezometri tipo Casagrande, doppio tubo in PVC del diametro di 3/4 di pollice, installati. Sono compresi: la fornitura dei materiali occorrenti; la formazione del manto drenante; l'esecuzione di tappi impermeabili in fori già predisposti; la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il piezometro tipo Casagrande completo e funzionante. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano di campagna fino a 60,00 m:</p>				
A	1.01.8.			
A	1.01.8.a.	per ogni installazione	cad	€ 398,48
A	1.01.8.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€ 34,53
<p>Tubi inclinometrici, installati. Sono compresi: la cementazione con miscela cemento-bentonite; la fornitura e la posa dei tubi, della valvola a perdere, dei manicotti di giunzione, in fori già predisposti, la piazzola in calcestruzzo cementizio di dimensioni di 1,50 x 1,50 x 0,20 m. È compreso quanto altro occorre per dare il tubo inclinometrico completo. È esclusa la fornitura del pozzetto protettivo. Per profondità misurate a partire dal piano campagna fino a 60,00 m:</p>				
A	1.01.9.			
A	1.01.9.a.	per ogni installazione	cad	€ 275,86
A	1.01.9.b.	per ogni metro di tubo installato	m	€ 63,76
<p>Pozzetti di protezione strumentazione, per piezometri ed inclinometri, compresa la relativa posa in opera e il lucchetto di chiusura. È compreso quanto altro occorre per dare i pozzetti di protezione completi.</p>				
A	1.01.10.		cad	€ 199,24

A	1.01.11.	Riempimento di fori di sondaggio con materiale proveniente dalle perforazioni opportunamente additivato con malta idraulica e cementizia in modo da impedire infiltrazioni d'acqua nel sottosuolo. È compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Per ogni metro e per profondità misurate a partire da piano di campagna fino a 60,00 m.	m	€ 20,24
A	1.01.12.	Cassette catalogatrici per la conservazione delle "carote" dei terreni attraversati.	cad	€ 42,50
A	1.01.13.	Fornitura di n. 3 copie di foto a colori , formato 130 x 180 mm ed il negativo, delle cassette catalogatrici. Per ciascuna cassetta fotografata.	cad	€ 12,65
A	1.02.	MISURE INCLINOMETRICHE E PIEZOMETRICHE		
A	1.02.1.	Trasporto in andata e ritorno delle attrezzature di misura. Sono compresi: il viaggio del personale addetto; lo spostamento da tubo a tubo nell'ambito della zona strumentata	cad	€ 371,91
A	1.02.2.	Misure inclinometriche mediante idonea strumentazione. È compreso quanto occorre per dare le misure inclinometriche complete:		
A	1.02.2.a.	per ogni livello di lettura eseguito su due guide	cad	
A	1.02.2.b.	per ogni livello di lettura eseguito su quattro guide	cad	€ 10,63
A	1.02.2.c.	elaborazione dati di misure inclinometriche comprensiva della restituzione grafica	cad	
A	1.02.3.	Rilievo di falda acquifera su tubo piezometrico opportunamente predisposto, eseguito a mezzo di scandagli elettrici. È compresa la restituzione grafica dei dati. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi	cad	€ 10,63
A	1.03.	PROVE PENETROMETRICHE		
A	1.03.1.	Trasporto delle attrezzature per prova penetrometrica statica con penetrometro elettrico. Sono compresi: il carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento della attrezzatura da 10-20 t, per prova penetrometrica statica; il personale necessario	cad	€ 1.062,60
A	1.03.2.	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica statica , effettuata anche con penetrometro elettrico, su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto altro occorre per dare l'installazione completa	cad	€ 134,09
A	1.03.3.	Prova penetrometrica statica fino alla profondità richiesta o fino al rifiuto. È compreso quanto occorre per dare la prova completa	m	€ 29,22
A	1.03.4.	Standard Penetration Test eseguito nel corso di sondaggi a rotazione, con campionatore tipo Raymond con meccanismo a sganciamento automatico. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:		
A	1.03.4.a.	da 0,00 m a 20,00 m	cad	€ 92,98
A	1.03.4.b.	da 20,01 m a 40,00 m	cad	€ 92,98
A	1.03.4.c.	da 40,01 m a 60,00 m	cad	€ 92,98
A	1.03.5.	Prove scissometriche effettuate in foro nel corso della perforazione. È compresa la misurazione della resistenza residua. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare la prova completa. Per ogni prova e per profondità misurate a partire dal piano di campagna:		
A	1.03.5.a.	da 0,00 m a 15,00 m	cad	€ 212,52

A	1.03.5.b.	da 15,01 m a 30,00 m	cad	€ 212,52
A	1.03.6.	Trasporto di attrezzatura per prova penetrometrica dinamica. Sono compresi: il carico; lo scarico; il trasporto di andata e ritorno; l'approntamento di attrezzatura penetrometrica dinamica continua; il personale necessario	cad	€ 1.062,60
A	1.03.7.	Installazione delle attrezzature per prova penetrometrica dinamica continua su ciascuna verticale di prova da contabilizzare una volta sola per verticale anche nel caso di ripresa di prova dopo preforo, spostamenti compresi. È compreso quanto occorre per dare l'installazione completa.	cad	€ 134,09
A	1.03.8.	Prova penetrometrica dinamica continua , con penetrometro super pesante, con uso del rivestimento delle aste, fino alla profondità richiesta o fino al raggiungimento del rifiuto di 80 colpi. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	m	€ 23,91
A	1.04.	ANALISI GRANULOMETRICHE		
A	1.04.1.	Analisi granulometrica mediante vagliatura per via secca, oppure per via umida con lavaggio degli inerti, per quantità inferiori a 5 kg, con massimo di n. 8 setacci. È compreso quanto occorre per dare l'analisi completa.	cad	€ 59,77
A	1.04.2.	Compenso all'analisi granulometrica mediante vagliatura per quantità superiori ai 5 kg. Per ogni chilogrammo in più	cad	€ 10,12
A	1.04.3.	Analisi granulometrica mediante aerometria. Sono compresi: la determinazione del peso specifico assoluto con la media di almeno due determinazioni; la determinazione della percentuale passante al setaccio ASTM 200 mesh (apertura maglie = 0,075 mm). È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'analisi completa.	cad	€ 79,70
A	1.05.	PROVE DI COMPRESSIONE TRIASSIALI E TAGLIO		
A	1.05.1.	Prova di compressione ad espansione laterale libera su provini indisturbati (diametro 40 mm) con rilievo della curva di deformazione. È compreso quanto occorre per dare la prova completa su un provino.	cad	€ 66,41
A	1.05.2.	Prova edometrica a incrementi di carico controllati (IL) su provini di diametro 40-100 mm con intervalli di carico di 24 ore, con pressione massima compresa tra 3-5 N/mm ² (30-50 kgf/cm ²) per un numero di 8 incrementi nella fase di carico e 4 nella fase di scarico, con misura e calcolo di almeno 5 valori del modulo edometrico E. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.	cad	€ 265,65
A	1.05.3.	Compenso per la determinazione dei coefficienti di consolidazione (cv) , di permeabilità (k) di compressibilità (mv), nel corso delle prove edometriche (IL), compresa la preparazione dei diagrammi cedimento-tempo, una terna per ognuna delle prove edometriche previste.	cad	€ 46,49
A	1.05.4.	Prova di compressione triassiale effettuata su provini di diametro minore o uguale a 40 mm ed altezza minore o uguale a 80 mm, con o senza saturazione preliminare con "back pressure", ciascuna prova effettuata su tre provini. È compreso quanto occorre per dare la prova completa:		

A	1.05.4.a.	prova non consolidata e non drenata senza saturazione preliminare e senza misura della pressione dei pori	cad	€ 298,86
A	1.05.4.b.	prova non consolidata e non drenata senza misurazione della pressione dei pori	cad	€ 265,65
A	1.05.4.c.	prova non consolidata e non drenata con misurazione della pressione dei pori	cad	€ 316,25
A	1.05.4.d.	prova consolidata e non drenata (Cu) con o senza saturazione preliminare e con misura della pressione nei pori	cad	€ 889,93
A	1.05.4.e.	prova consolidata e drenata con saturazione preliminare	cad	€ 1.062,60
A	1.05.5.	Prova di taglio diretto in scatola di Casagrande su provino a sezione quadrata effettuata, per ogni prova, su tre provini con almeno sei cicli di andata e ritorno, compresa la relativa preparazione. È compreso quanto occorre per dare la prova completa:		
A	1.05.5.a.	prova non consolidata e non drenata	cad	€ 297,28
A	1.05.5.b.	prova consolidata e non drenata	cad	€ 373,18
A	1.05.5.c.	prova consolidata e drenata	cad	€ 491,45
A	1.05.6.	Prove di determinazione dell'assorbimento di acqua e della densità di volume su campioni di roccia. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione:		
A	1.05.6.a.	assorbimento	cad	€ 105,00
A	1.05.6.b.	densità di volume	cad	
A	1.05.7.	Prove di determinazione dell'indice di resistenza (Point Load Strength Index) su almeno 12 campioni di roccia mediante indentazione con punte troncoconiche. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni determinazione su 12 campioni .	cad	€ 105,00
A	1.05.8.	Prove di compressione monoassiale su campioni di roccia con rilievo del carico di rottura fino ad un massimo di 10 kN (10 t), compresa la preparazione del provino. È compreso quanto occorre per dare la prova completa. Per ogni provino.	cad	€ 29,10
ANALISI DIAGNOSTICHE DELLE STRUTTURE				
A	1.06.	CONTROLLI NON DISTRUTTIVI O SEMI DISTRUTTIVI		
A	1.06.1.	Analisi termografiche per il rilevamento della diversa emissione di radiazioni elettromagnetiche o termiche proprie di ciascun materiale. L'indagine sarà condotta utilizzando un'apposita fotocamera sensibile all'infrarosso che riprende la superficie da esaminare sollecitata termicamente. Elaborazioni computerizzate sotto forma di immagini dei flussi di energia emessi dalle superfici. Per ogni parete analizzata di superficie massima di 100 mq.	cad	€ 159,39
A	1.06.2.	Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi.		
A	1.06.2.a.	su muratura di tufo, mattoni e simili:		€ 626,18
A	1.06.2.a.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€ 626,18
A	1.06.2.a.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€ 638,83
A	1.06.2.a.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	
A	1.06.2.b.	su pietrame calcareo o siliceo:		€ 657,48
A	1.06.2.b.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€ 657,48
A	1.06.2.b.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€ 670,77
A	1.06.2.b.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	
A	1.06.2.c.	su cemento armato:		

A	1.06.2.c.1.	diametro foro da 40 a 60 mm L./m 120.000	m	€ 690,36
A	1.06.2.c.2.	diametro foro da 70 a 100 mm L./m 136.000	m	€ 690,36
A	1.06.2.c.3.	diametro foro da 110 a 150 mm	m	€ 704,30
Prelievi di campioni di malta , con asportazione degli stessi mediante utensili a mano, e prove di laboratorio atte a determinare la varietà dei componenti, la granulometria e la relativa classificazione in base al decreto del Ministero dei Lavori Pubblici 20 novembre 1987, n.103:				
A	1.06.3.			
A	1.06.3.a.	analisi granulometrica	cad	€ 36,15
A	1.06.3.b.	analisi chimica	cad	€ 154,94
Rilevazione dei tempi di propagazione di onde soniche in sezioni di muratura per mezzo di apparecchiatura elettronica a variazione di amplificazione dei segnali e dei coefficienti di soppressione disturbi, corredata da sonde di idonea frequenza (27 kHz). Determinazione delle caratteristiche di omogeneità e ricerca del modulo elastico dinamico.				
A	1.06.4.		cad	€ 154,94
Misura e ricerca della posizione delle armature mediante pachometro. Misurazione a mezzo pachometro transistorizzato a riluttanza magnetica per la rilevazione, nelle strutture in c.a., dei ferri d'armatura, del loro diametro e dello spessore del copriferro, per ferri d'armatura aventi diametro compreso tra mm.10 e mm.40 e per spessori del getto di ricoprimento delle armature non superiore a mm.100. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie di getto ispezionata.				
A	1.06.5.		mq	€ 106,26
Misure della durezza superficiale delle strutture in c.a. mediante sclerometro manuale o elettronico: Valutazione della resistenza caratteristica a compressione Rck del calcestruzzo costituente strutture in c.a. a mezzo di prove di misura della durezza superficiale del getto mediante sclerometro manuale o elettrico, al fine di fornire la resistenza caratteristica come media di almeno 10 letture (o battute). E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.				
A	1.06.6.		cad	€ 5,31
Misura della velocità delle onde ultrasoniche su calcestruzzi e murature. Misurazione della velocità di propagazione delle onde ultrasoniche attraverso il materiale costituente la struttura, al fine di determinare: presenza di difetti (microfessure, bolle d'aria, discontinuità, ecc.), danni provocati dal gelo o incendio, inclusione di corpi estranei, resistenza a compressione del cls, modulo elastico statico e dinamico, omogeneità del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lettura effettuata				
A	1.06.7.		cad	€ 53,13
Misura del potenziale di corrosione delle armature nelle strutture in c.a. Controllo, non distruttivo, della presenza di corrosione in atto nelle armature delle strutture in c.a. mediante misurazione del potenziale del ferro d'armatura con strumento galvanico avente un elettrodo applicato ad un ferro dell'armatura e l'altro elettrodo attrezzato per essere spostato lungo la superficie del getto di calcestruzzo. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito all'unità di superficie dell'elemento strutturale, analizzata con l'elettrodo mobile.				
A	1.06.8.		mq	€ 55,13

A	1.06.9.	<p>Prova di estrazione con espansione (pull-out). Valutazione semi-distruttiva della resistenza a compressione del cls di strutture in c.a. mediante prova di estrazione con espansione (pull-out) eseguita come segue: - esecuzione di foro normalizzato nel getto a mezzo trapano elettrico; - inserimento nel foro di tassello ad espansione di idoneo diametro e resistenza; - estrazione con estrattore oleodinamico del tassello che provoca la rottura del calcestruzzo secondo una superficie tronco-conica; lettura della pressione di rottura del calcestruzzo e correlazione, tramite curve sperimentali di taratura, di tale pressione alla resistenza caratteristica del calcestruzzo. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800.</p>	cad	€ 46,49
A	1.06.10.	<p>Controlli radiografici di saldatura di strutture in acciaio. Controlli dell'integrità delle saldature di elementi strutturali in acciaio a mezzo esami radiografici effettuati con sorgente gammagrafica con isotopi radioattivi emessi da un puntale con comando manuale a distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dei controlli completi. Il prezzo è riferito a ciascuna lastra radiografica impressionata.</p>	cad	€ 37,96
A	1.06.11.	<p>Misurazione in sito della durezza degli acciai. Misurazione della durezza dell'acciaio costituente strutture metalliche mediante durometro a morsetto. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della misurazione completi. Il prezzo è riferito a ciascuna battuta.</p>	cad	€ 2,66
A	1.06.12.	<p>Analisi delle strutture in acciaio mediante magnetoscopia. Ricerca di cricche superficiali o difetti subsuperficiali mediante metodo magnetoscopico, eseguita magnetizzando la superficie da analizzare con un magnetoscopio e spruzzando sulla zona magnetizzata delle polveri magnetiche colorate o fluorescenti rivelatrici dei difetti del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'analisi completi.</p>	mq	€ 26,57
A	1.06.13.	<p>Pistola Windsor. Valutazione semi-distruttiva della resistenza a compressione del calcestruzzo di strutture in c.a. mediante prova eseguita con uso di pistola Windsor. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova e per un limite massimo di resistenza da verificare Rck 800.</p>	cad	€ 86,34
A	1.06.14.	<p>Microcarotaggi. Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del calcestruzzo mediante prove a schiacciamento di carote del diametro mm.28 prelevate direttamente in sito a mezzo microcarotatrice opportuna. Sono compresi: il prelievo della carota; la prova di schiacciamento, l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione del Rck del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.</p>	cad	€ 290,95
A	1.06.15.	<p>Carotaggi. Valutazione della resistenza caratteristica a compressione del cls mediante prove di schiacciamento di carote normalizzate del diametro di mm.100 o di mm.200, prelevate direttamente in sito a mezzo opportuna carotrice. Sono compresi: il prelievo della carota, le prove di schiacciamento; l'elaborazione dei risultati di prova per la determinazione del Rck del materiale. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo si riferisce a ciascuna prova completa.</p>	cad	€ 316,25

A	1.06.16.	<p>Prova di carbonatazione: Test colorimetrico, eseguito utilizzando una soluzione di fenolftaleina all'1% di alcool etilico, per determinare la profondità di carbonatazione in campioni di calcestruzzo direttamente prelevati in sito, eseguito spruzzando con un nebulizzatore la soluzione di fenolftaleina sul campione. La determinazione della colorazione risultante e quindi della profondità di carbonatazione nel getto, sarà effettuata allontanandosi opportunamente da fessure o zone molto porose, ove si avrebbero valori non significativi della superficie saggiata. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati del test completi. Escluso il prelievo dei campioni, per ogni indagine effettuata</p>	cad	€ 13,95
A	1.06.17.	<p>Indagini endoscopiche. Esecuzione di indagini endoscopiche su murature di qualsivoglia natura e su strutture in calcestruzzo attraverso fori di diametro ridotto (al massimo 20 mm) appositamente eseguiti o in lesioni e/o in cavità esistenti. Qualora non esistono lesioni o cavità la prova deve essere espletata praticando dei piccoli fori da eseguire con trapani a rotazione a basso numero di giri (per non indurre vibrazioni eccessive al paramento in esame). Nelle suddette lesioni, e/o cavità o fori si introduce un endoscopio, costituito nelle sue parti essenziali di un'asta con fibra ottica e di una guida luce per l'illuminazione della parte presa in esame. Alla parte terminale può essere applicata sia una macchina fotografica reflex sia una telecamera, per la documentazione dell'indagine.</p> <p>Devono essere rilevate le seguenti informazioni: individuazione di cavità e vuoti eventualmente presenti; - morfologia e tipologia del paramento murario all'interno; - stato visibile di conservazione dei materiali; - presenza di eventuali anomalie localizzate nella tessitura muraria o nel getto di calcestruzzo. La prova deve essere documentata con idonea documentazione anche fotografica (ovvero con la stampa di alcuni fotogrammi se la ripresa è stata effettuata con una telecamera). E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'indagine completi. Il prezzo è riferito ad una singola indagine endoscopica in unico foro, con rilascio di n.2 foto, compresa l'esecuzione eventuale del foro di ispezione se necessario</p>	cad	€ 391,99
A	1.06.18.	<p>Penetrometro Windsor per murature. Stima delle resistenze dei singoli materiali in laterizio a mezzo infissione di una sonda in lega speciale nell'elemento in prova con l'utilizzo di pistola Windsor per murature. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito: a ciascuna infissione eseguita; alla valutazione della resistenza da indicare su tabelle comparative normalizzate.</p>	cad	€ 58,80
A	1.06.19.	<p>Martinetto piatto per murature. Esecuzione di prove da eseguire con martinetto piatto, finalizzate alla valutazione dei carichi effettivamente gravanti sul paramento murario preso in esame ed alla stima del modulo elastico del materiale, effettuando le misure nelle reali condizioni di normale esercizio del manufatto. La prova dovrà essere condotta procedendo all'asportazione di un giunto di malta con opportuna sega, effettuando un taglio perfettamente orizzontale, installando uno o più estensimetri di precisione in corrispondenza del taglio, per rilevare l'entità di cedimenti verificatisi nella prima fase di assestamento, rispetto alla situazione rilevata con due punti fissi (basi di misura) rilevati prima dell'asportazione del giunto di malta, ed inserendo poi un martinetto sottile (piatto) nel taglio operato, onde ripristinare oleodinamicamente la situazione iniziale, annullando le deformazioni ed i cedimenti misurati.</p>		

Se si realizza un secondo taglio parallelo al precedente e si inserisce un secondo martinetto piatto, la prova diviene del tipo “martinetto doppio”, dalla quale è possibile effettuare la stima del modulo elastico del paramento murario. E’ compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è riferito a ciascuna prova di martinetto piatto (semplice o doppio) eseguita:

A	1.06.19.a.	martinetto piatto semplice	cad	€ 2.286,61
A	1.06.19.b.	martinetto piatto doppio	cad	€ 2.613,27

Indagini termografiche. Esecuzioni di indagini termografiche utilizzando una telecamera sensibile all’infrarosso che riprende la superficie da esaminare, sollecitata termicamente (o tramite insolazione naturale o tramite dispositivi artificiali), con restituzione di immagine videoregistrata o ripresa fotograficamente, procedendo poi alla realizzazione di una mappa termografica in cui l’andamento delle bande di colore corrisponde alle linee isoterme, finalizzata all’analisi delle seguenti problematiche: - analisi di omogeneità di paramenti murari; - ricerca di cavità in parametri murari; - analisi di fenomeni fessurativi al di sotto di rivestimento.

A	1.06.20.		mq	€ 15,94
---	----------	--	----	---------

A **1.07. PROVE DI CARICO NON DISTRUTTIVE**

Prove di carico a spinta. Prove di carico a spinta su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell’applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più pistoni oleodinamici opportunamente contrastati alle strutture superiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. E’ compresa la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell’elemento di prova, di cui 2 in direzione trasversale all’asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l’eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo sensori di deformazioni montati su aste telescopiche e l’effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette.

E’ compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova ed al carico equivalente massimo da raggiungere:

A	1.07.1.a.	con 1 pistone fino a 15000 Kg. L./cad 1.680.000	cad	€ 1.353,53
A	1.07.1.b.	con 2 pistoni fino a 30.000 Kg.	cad	€ 2.014,18

Prove di carico a tiro. Prove di carico a tiro su elementi strutturali orizzontali o sub-orizzontali dei quali si vogliono conoscere dati caratteristici quali portanza, tipo di vincolo, linearità, ripetibilità, permanenza, che risultano incogniti, ovvero da collaudare, costituente nell’applicazione di forze statiche concentrate ripetute attraverso uno o più pistoni oleodinamici opportunamente ancorati alle strutture inferiori, al fine di distribuire su una striscia di struttura lo stesso momento flettente massimo dovuto al carico distribuito o concentrato di esercizio. E’ compresa la rilevazione in tempo reale di almeno 5 deformate dell’elemento in prova, di cui 2 in direzione trasversale all’asse principale dello stesso elemento (al fine di misurare l’eventuale collaborazione di elementi affiancati), a mezzo sensori di deformazioni montati su aste telescopiche e l’effettuazione di almeno 4 cicli di carico e scarico con rilevazione delle deformate suddette.

A	1.07.2.			
---	---------	--	--	--

		E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è unitario, riferito alle modalità di esecuzione della prova ed al carico equivalente massimo da raggiungere:		
A	1.07.2.a.	con 1 pistone fino a 15000 Kg.	cad	€ 2.014,18
A	1.07.2.b.	con 2 pistoni fino a 30000 Kg.	cad	€ 2.819,86
A	1.07.2.c.	con 3 pistoni fino a 30000 Kg.	cad	€ 3.206,58
		Analisi degli elementi strutturali di ponti e viadotti con applicazione di carichi statici verticali. Prove di analisi o collaudo di ponti o viadotti con struttura portante di qualsiasi natura con applicazione di carichi statici verticali rappresentati da uno o più treni di carico di portata nota secondo le prescrizioni della committenza e comunque con almeno 2 ripetizioni. Sono compresi: la determinazione degli abbassamenti a mezzo sensori di misura inclinometrici che, interfacciati a personal computer portatile, forniscono la deformata del ponte; la rilevazione dello stato tensione di almeno 5 elementi del ponte a mezzo sensori tensiometrici completi. Il prezzo è riferito all'indagine per ogni 2 travi principali (o m 3,00 di dimensioni trasversali) e all'unità di lunghezza del ponte.		
A	1.07.3.		m	€ 306,15
		Zavorra tradizionale per prove di carico su pali. Zavorra tradizionale per prove di carico su pali o micropali costituita da blocchi di calcestruzzo di peso adeguato su zattera in materiale metallico. E' compreso ogni onere per dare l'opera come richiesto dagli esecutori della prova di carico e inoltre quanto altro necessario per dare compiuta la prova stessa. Il prezzo è riferito al carico massimo da contrastare in condizioni di sicurezza:		
A	1.07.4.			
A	1.07.4.a.	carico fino a 30 tonnellate	cad	€ 2.175,31
A	1.07.4.b.	carico da 31 a 50 tonnellate	cad	€ 2.980,99
A	1.07.4.c.	carico da 51 a 100 tonnellate	cad	€ 4.672,90
A	1.07.4.d.	carico da 101 a 150 tonnellate	cad	€ 7.089,92
A	1.07.4.e.	carico da 151 a 200 tonnellate	cad	€ 8.862,41
A	1.07.4.f.	carico da 201 a 300 tonnellate	cad	€ 13.293,60
A	1.07.4.g.	carico da 301 a 400 tonnellate	cad	€ 16.113,46
A	1.07.4.h.	carico da 401 a 500 tonnellate	cad	€ 20.141,82
		Contrasto in acciaio per prove di carico su pali. Struttura di contrasto per prove di carico su pali o micropali, realizzata con profilati di acciaio ancorati ai pali (o micropali) contigui a quello di prova, secondo uno schema geometrico strutturale adeguato ai carichi di prova ed approvato dalla Direzione Lavori. Sono compresi: l'esecuzione di opere accessorie quali la realizzazione di idonei ancoraggi alla testa dei pali vicini; l'approntamento della struttura di contrasto idonea per le prove di carico da eseguire tenendo conto anche della richiesta degli esecutori della prova di carico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Il prezzo è riferito all'unità di peso della struttura in acciaio da realizzarsi.		
A	1.07.5.		kg	€ 2,42
		Prova di carico statico condotta da personale tecnico, con applicazione delle sollecitazioni di servizio richieste a mezzo di appositi carichi distribuiti con gommoni ad acqua del peso max di 750 kg/mq. Le misure degli spostamenti dovranno essere rilevate con flessimetri meccanici da pagarsi a parte:		
A	1.07.6.			
A	1.07.6.a.	con un solo serbatoio idraulico	cad	€ 1.261,84
A	1.07.6.b.	per ciascun serbatoio idraulico oltre al primo	cad	€ 0,00

		Prova di carico statico condotta da personale tecnico, con applicazione delle sollecitazioni di servizio richieste a mezzo di appositi carichi concentrati oleodinamici. Le misure di spostamento dovranno essere rilevate, durante le fasi statiche di carico e scarico, mediante sensori elettronici, da pagarsi a parte, collegati in linea con un sistema di acquisizione computerizzato in grado di registrare in continuo su carta, sia con diagrammi che con tabelle numeriche, le misure degli spostamenti (verticali, rotazioni, deformazioni locali):		
A	1.07.7.			
A	1.07.7.a.	prima prova con forza fino a 3.000 kg	cad	€ 1.261,84
A	1.07.7.b.	per ciascuna prova successiva alla prima nell'ambito dello stesso cantiere	cad	€ 788,60
A	1.07.7.c.	prima prova con forza applicata oltre i 3.000 kg e fino a 15.000 kg	cad	€ 1.419,56
A	1.07.7.d.	per ciascuna prova successiva alla prima nell'ambito dello stesso cantiere con forza applicata oltre i 3.000 kg e fino a 15.000 kg	cad	€ 946,37
A	1.07.7.e.	prova di carico per capriate, travi di grandi luci in cemento armato, legno e acciaio con qualsiasi forza applicata	cad	€ 3.154,54
A	1.07.8.	Installazione di inclinometri, flessimetri meccanici, sensori elettronici collegati ad un sistema di acquisizione dati computerizzato	cad	€ 161,13
A	1.07.9.	Impiego di gruppo elettrogeno per le prove statiche	giorno	€ 96,67
A	1.08.	PROVE DINAMICHE		
		Analisi dinamica di ponti e viadotti. Prove di analisi o collaudo di ponti o viadotti a struttura portante di qualsiasi natura con applicazione di impulsi dinamici mediante opportuni "martelli a ponte" e rilevamento delle frequenze di risposta a mezzo accelerometri applicati in determinati punti della struttura e collegati, come i martelli, ad un analizzatore elettronico di spettro. Sono compresi: l'applicazione degli impulsi, la rilevazione e l'elaborazione delle frequenze di risposta fino alla determinazione dei modi propri significativi di vibrare del ponte. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle prove completi. Il prezzo è riferito per ogni 2 travi principali (o m. 3,00 di dimensioni trasversali) ed all'unità di lunghezza del ponte		
A	1.08.1.		m	€ 225,59
		Misura delle funzioni di trasmissibilità dei pali di fondazione. Applicazione sulla testa di pali di fondazione di un vibratore di adeguata potenza per indurre sollecitazione dinamica in ciascun palo e rilevamento delle funzioni di trasmissibilità alle varie frequenze scandagliate attraverso accelerometri collegati ad analizzatore elettronico di spettro. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle misurazioni completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo oggetto delle analisi		
A	1.08.2.		cad	€ 765,38
		Analisi delle caratteristiche fisico-geometriche e dell'ammittenza meccanica dei pali di fondazione. Applicazione sulle testa dei pali di fondazione di impulsi dinamici a mezzo opportuni "martelli" e rilevamento delle frequenze di risposta e della velocità di ritorno del segnale a mezzo accelerometri applicati sulla testa dei pali stessi e collegati, come i martelli, ad un analizzatore elettrico di spettro. E' compresa l'elaborazione dei risultati ottenuti al fine di determinare: lunghezza del palo, discontinuità di getto, ammettenza meccanica, modulo di elasticità del conglomerato. E' compreso quanto altro occorre per dare i risultati dell'analisi completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo oggetto dell'analisi		
A	1.08.3.		cad	€ 509,59

Analisi microsismiche “cross-hole” in elementi in c.a. ordinario o precompresso. Determinazione della modalità di propagazione di impulsi di vibrazione elastica fra emettitore di impulsi nel campo delle frequenze ultrasoniche ed un ricevitore, posti all’interno di fori ricavati o predisposti preventivamente all’interno del mezzo da esaminare (pali di fondazione, paratie, jet-grouting, ecc.), al fine di determinare l’omogeneità del mezzo attraversato (con identificazione di difetti pregiudizievoli, quali interruzioni di getto, cavità, vespai, dilavamenti, intrusioni di materiale spurio non legato) l’analisi delle caratteristiche elastomeccaniche del materiale interposto tra i fori di prospezione, l’effettiva profondità efficace della struttura (nel caso di elementi di fondazione). E’ compresa la fornitura di adeguata documentazione grafica e/o magnetica riportante la registrazione del segnale rilevato e di relazione tecnica interpretativa dei risultati di prova. E’ compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle analisi completi. E’ esclusa la predisposizione dei fori la fornitura e la posa dei tubi.

A 1.08.4.

cad

€ 587,98

La misurazione deve essere eseguita, per ogni indagine condotta, tramite l’applicazione di n.1 coppia di fori di prospezione (o terna disposta sui vertici di un triangolo equilatero nel caso di pali di fondazione). La lunghezza massima di indagine è fissata nella misura massima di metri 50

Analisi dinamiche di elementi strutturali. Analisi dinamiche di elementi strutturali singoli di strutture edilizie (travi, solai, pilastri), verificati con eccitazione impulsiva (naturale o artificiale) o a mezzo opportuna vibrodina, al fine di confrontare tra vari elementi omologhi i parametri modali e valutarne, eventualmente la congruenza con modelli di riferimento, con rilievo dell’oscillazione mediante accelerometri o sismometri di sensibilità adeguata alla frequenza propria dell’elemento in prova. E’ compresa l’applicazione dell’eccitazione, se di origine artificiale, e l’elaborazione dei dati rilevati in termini di spostamento, velocità, accelerazione e spettro di risposta. E’ compreso quanto altro occorre per dare i risultati delle analisi completi. Il prezzo è riferito ad una prova tipo su di un elemento strutturale singolo (sia esso una trave, un solaio o un pilastro) con n.2 eccitazioni e n. 2 punti di rilievo delle risposte.

A 1.08.5.

cad

€ 619,75

A 1.09. **PROVE GEOFISICHE**

Indagine Sismica In Foro Tipo Down-Hole

A 1.09.1

Esecuzione di prove sismiche tipo down-hole in foro di sondaggio già predisposto ed attrezzato con tubazione in pvc diam min. 3" cementata dal basso, con onde di compressione (P) e/o di taglio (SH) polarizzate orizzontalmente, energizzazione ad una distanza tra i 3-5m mediante apposita massa battente su piastra (per impatto verticale) o parallelepipedo / trave colpiti lateralmente ad entrambe le estremità, registrandone i sismogrammi ricavati. Acquisizione mediante uno o due ricevitori (geofoni tridimensionali che registrano le tre componenti del moto: una verticale e due orizzontali ortogonali fra loro), con sistema di orientazione e di ancoraggio di tipo meccanico. Compresa l’elaborazione dati consistente nella fornitura dei sismogrammi delle singole registrazioni (sia per le onde P che le doppie battute per le onde SH), tempi di arrivo originali e corretti, dromocrone e velocità calcolate in funzione delle profondità , determinazione dei parametri elastici dinamici.

A	1.09.1.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica	cad	€ 417,45
A	1.09.1.b	Per ogni installazione dell'attrezzatura sulla verticale di prova	cad	€ 126,50
A	1.09.1.c	Per ogni punto di misura (ogni 10 cm) tipo down-hole con onde SH.	cad	€ 25,30
A	1.09.1.d	Per ogni punto di misura (ogni 10 cm) tipo down-hole con onde P+S.	cad	€ 37,95

Sismica a Rifrazione in Superficie con Onde P+SH

Esecuzione di profili di sismica a rifrazione superficiale utilizzando un sismografo multicanale a 24 - 48 canali, risoluzione a 16-24 bit, delay da 0-999 msec, lunghezza registrazione di almeno 1 secondo, filtri per l'eliminazione delle interferenze . Sorgente sismica costituita da piastra metallica per le onde P e parallelepipedo o trave per le onde SH, gravate da un carico statico per agevolare il contatto con il terreno o il manto stradale. Si prevedono almeno 7 energizzazioni per ogni base sismica. Compresa l'elaborazione dati consistente in tabulati numerici e grafici rappresentanti i tempi di propagazione delle onde P ed SH, il diagramma tempi di arrivo-distanze (dromocrone), le velocità sismiche, la sezione sismostratigrafica con indicati i valori delle velocità e gli spessori degli orizzonti sismici, moduli elastici dinamici per la parametrizzazione geotecnica.

A	1.09.2			
A	1.09.2.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica	cad	€ 759,76
A	1.09.2.b	Installazione per profilo sismico a rifrazione.	cad	€ 113,85
A	1.09.2.c	esecuzione profilo con distanza intergeofonica < di 5 m per stendimenti sino a 115m.	cad	€ 17,71
A	1.09.2.d	esecuzione profilo con distanza intergeofonica di 10 m per stendimenti sino a 240 m.	cad	€ 15,18

"Sismica A Rifrazione Con Onde P+SH ed Elaborazione con Tecnica Tomografica

Esecuzione di profili di sismica a rifrazione superficiale con onde P ed Sh mediante tecnica tomografica, con energizzazioni ogni 3-4 stazioni mediante minibang o massa battente; i tiri non dovranno essere comunque inferiori a 7 per base sismica dei quali 5 interni e due esterni. L' equidistanza dei geofoni è variabile da 5m ai 10.00 m. L'elaborazione dei dati mediante software ad alta valenza diagnostica in grado di fornire i valori dei parametri di velocità relativi ai rifrattori individuati, per ogni stazione geofonica. Elaborazione tomografica con modellazione del sottosuolo su base anisotropica previa elaborazione con metodologie iterative R.T.C. e algoritmi di ricostruzione tomografica (ART, SIRT, ILST). Compresa l'elaborazione dati consistente in tabulati numerici e grafici rappresentanti le velocità sismiche, gli spessori degli orizzonti sismici e l'interpretazione sismostratigrafica."

A	1.09.3			
A	1.09.3.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica.	cad	€ 759,76
A	1.09.3.b	Installazione per profilo sismico a rifrazione.	cad	€ 113,85
A	1.09.3.c	esecuzione profilo con distanza intergeofonica < di 5 m per stendimenti sino a 115 m.	m	€ 20,24

Sismica di Superficie di Tipo Masw

A	1.09.4	Esecuzione della tecnica Multichannel Analysys of Surface Waves (MASW) per la determinazione delle Vs nel sottosuolo. L'attrezzatura di prova : sismografo minimo 24 canali, possibilità di stack degli impulsi sismici, filtri analogici e digitali programmabili , guadagno verticale del segnale (in ampiezza) e sensibilità tra 6 e 92 decibel, registrazione dei dati in digitale per elaborazioni successive con formato in uscita minimo a 16 bit; sensori costituiti da almeno 24 geofoni verticali a frequenza 4,5 Hz ; la sorgente sismica impulsiva è costituita da massa battente di adeguato peso (5-8 kg) e/o massa cadente di 30-50 kg .Le prove saranno eseguite per stendimenti singoli con elaborazione dei dati 1-D centrata sullo stendimento con la geometria standard a 24 geofoni o eventualmente con 48 geofoni a interasse 1.5-2m in modo da estendere lo stendimento fino a 100m. Compresa e compensata l'elaborazione a mezzo di software dedicato con interpretazione e restituzione dei risultati ottenuti e della relazione finale.		
A	1.09.4.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica.	cad	€ 759,76
A	1.09.4.b	Installazione per profilo sismico a rifrazione.	cad	€ 126,50
A	1.09.4.c	Per ogni stendimento singolo 1-D.	cad	€ 808,90
Sismica Passiva (Microtremori)				
A	1.09.5	Esecuzione di misure del rumore ambientale mediante sismica passiva (microtremori) per la determinazione della funzione di amplificazione di un sito. SI effettuano misure di rumore ambientale per calcolo rapporti spettrali tra la componente verticale e quella orizzontale del segnale registrato. Le misure saranno eseguite mediante strumentazione digitale composta da accelerometri o velocimetri a 3 componenti di frequenza naturale uguale o minore di 1 Hz. Le registrazioni saranno di almeno 30 minuti con passo di campionamento non inferiore a 125 Hz. Si eseguiranno almeno tre misure nell'arco della giornata, suddividendo le finestre di registrazione in sotto finestre per eliminare quelle affette da disturbi antropici. Compresa Elaborazione mediante FFT, lisciamento (smoothing), con restituzione dei rapporti spettrali e riconoscimento dei picchi significativi, determinazione frequenza di risonanza di un sito. Per ogni sito.		
A	1.09.5.a	Approntamento attrezzature e trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica.	cad	€ 332,06
A	1.09.5.b	Installazione della strumentazione su ciascuna postazione.	cad	€ 132,83
A	1.09.5.c	Per ogni serie di misurazione a sito.	cad	€ 398,48
A	1.09.6	Sondaggi Elettrici Verticali S.E.V. per la ricostruzione dei profili di resistività dei terreni, con almeno 10 misure per decade logaritmica; acquisizione dei dati ed interpretazione dei diagrammi con restituzione delle sezioni elettrostratigrafiche alla scala almeno di 1:500, rappresentazione ed ubicazione cartografica, compreso l'approntamento di attrezzatura, il carico e scarico, il trasporto in andata e ritorno dell'attrezzatura ed il viaggio del personale di cantiere, con relazione illustrativa.		
A	1.09.6.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica	cad	€ 451,61
A	1.09.6.b	Installazione della strumentazione su ciascuna postazione.	cad	€ 126,50
A	1.09.6.c	Per ogni S.E.V. con A-B fino a 200 ml.	cad	€ 506,00
A	1.09.6.d	Per ogni S.E.V. con A-B fino a 500 ml	cad	€ 759,00
A	1.09.6.e	Per ogni S.E.V. con A-B fino a 1000 ml	cad	€ 1.012,00
A	1.09.6.f	Per ogni S.E.V. con A-B oltre i 1000 ml	cad	€ 1.265,00

A	1.09.7	Esecuzione di prospezioni geoelettriche del tipo "Dipolo Dipolo-Assiale" o altra configurazione elettrodica, con visualizzazione dei risultati su pseudo sezioni di resistività apparente, inversione dei dati mediante apposito algoritmo (Loke o altri autori) e costruzione della sezione elettrostratigrafica di resistività, con relazione illustrativa.		
A	1.09.7.a	Approntamento attrezzature e Trasporto in a/r dei tecnici delle squadre di geofisica.	cad	€ 451,61
A	1.09.7.b	Installazione della strumentazione su ciascuna postazione.	cad	€ 126,50
A	1.09.7.c	Per singoli profili di lunghezza fino a 60 ml con numero di elettrodi non inferiore a 20 e con almeno 150 misure di resistività.	cad	€ 1.138,50
A	1.09.7.d	Per singoli profili di lunghezza da 60 a 100 ml con numero di elettrodi non inferiore a 20 e con almeno 150 misure di resistività.	cad	€ 1.897,50
A	1.09.7.e	Per singoli profili di lunghezza da 100 a 200 ml con numero di elettrodi non inferiore a 30 e con almeno 300 misure di resistività.	cad	€ 3.795,00

2 SCAVI E REINTERRI

A 2.01. SCAVI PER OPERE

A	2.01.1.	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mmq (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.) compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc., inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:		
A	2.01.1.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 4,46
A	2.01.1.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 9,10
A	2.01.2.	Scavo a sezione aperta per sbancamento e splateamento in rocce compatte con resistenza superiore a 8N/mmq , eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, compreso il taglio e la rimozione di radici, ceppaie, pietre e trovanti di roccia e muratura di volume fino a 0,50 mc sia in asciutto che in bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso e compensato l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere quali fogne, condutture in genere, cavi, ecc. inoltre, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, l'eventuale tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza:		
A	2.01.2.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 7,25
A	2.01.2.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 14,04
A	2.01.2.c.	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€ 90,88

	<p>Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mmq (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.</p>		
A 2.01.3.			
A 2.01.3.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 13,42
A 2.01.3.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 23,45
A 2.01.3.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€ 3,53
A 2.01.3.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€ 6,82
A 2.01.3.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€ 7,69
A 2.01.3.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€ 10,01
	<p>Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8N/mmq, eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.</p>		
A 2.01.4.			
A 2.01.4.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 20,04
A 2.01.4.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 35,05
A 2.01.4.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€ 4,65
A 2.01.4.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€ 6,82
A 2.01.4.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€ 7,69
A 2.01.3.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€ 10,01
A 2.01.4.g.	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€ 187,53
	<p>Scavo a sezione obbligata, all'interno dei centri urbani su strade in presenza di traffico veicolare fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di rocce sciolte di qualsiasi natura e consistenza con resistenza inferiore a 8 N/mmq (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.</p>		
A 2.01.5.			
A 2.01.5.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 25,56
A 2.01.5.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 44,55
A 2.01.5.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€ 6,60
A 2.01.5.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€ 12,87
A 2.01.5.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€ 14,60
A 2.01.5.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€ 18,77
	<p>Scavo a sezione obbligata, all'interno dei centri urbani su strade in presenza di traffico veicolare fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza superiore a 8 N/mmq eseguito con qualsiasi mezzo escluso le mine, sia in asciutto che bagnato, anche in presenza di acqua stabilizzantesi nel cavo fino all'altezza di 0,20 m esclusa l'acqua proveniente da falda, compreso altresì lo spianamento e la configurazione del fondo, il tiro in alto sull'orlo del cavo e comunque in posizione di sicurezza.</p>		
A 2.01.6.			

A	2.01.6.a.	eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 38,07
A	2.01.6.b.	eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico sui mezzi di trasporto	mc	€ 66,34
A	2.01.6.c.	sovrapprezzo per profondità oltre i 2,00 m e fino a 3,00 m	mc	€ 8,79
A	2.01.6.d.	sovrapprezzo per profondità oltre i 3,00 m e fino a 4,00 m	mc	€ 12,87
A	2.01.6.e.	sovrapprezzo per profondità oltre i 4,00 m e fino a 5,00 m	mc	€ 14,60
A	2.01.6.f.	sovrapprezzo per profondità oltre i 5,00 m e fino a 6,00 m	mc	€ 18,77
A	2.01.6.g.	eseguito con l'uso di martello demolitore applicato al mezzo meccanico	mc	€ 356,13

Scavo per lavori di sottofondazione eseguito a mano con l'uso di utensili. L'opera viene realizzata a piccoli tratti ed è anche passante, dove richiesto dalla D.L., sotto le fondazioni o i muri esistenti. Le materie da asportare possono essere di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose. Esclusa la roccia da mina. Sono compresi: lo scavo dei trovanti rocciosi ed i relitti delle murature esistenti; l'allontanamento, dalla zona di scavo, delle materie di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico del materiale scavato nell'ambito del cantiere; il tutto secondo le prescrizioni della D.L. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

A	2.01.7.		mc	€ 673,26
---	---------	--	----	----------

Scavo eseguito a mano a sezione aperta o di sbancamento, anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:

A	2.01.8.			
A	2.01.8.a.	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	mc	€ 167,97
A	2.01.8.b.	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	mc	€ 187,46
A	2.01.8.c.	roccia compatta con resistenza superiore a 8 N/mm ² e con l'uso di martello demolitore	mc	€ 325,07

Scavo eseguito a mano a sezione obbligata anche all'interno di edifici ove previsto in progetto o su ordine della D.L., per quantitativi di piccole entità, compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale e l'elevazione del materiale di risulta con carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:

A	2.01.9.			
A	2.01.9.a.	in terreni sciolti o bagnati, sabbie e argille	mc	€ 183,15
A	2.01.9.b.	in terreni di origine vulcanica (pozzolane, lapilli, tufi ecc.)	mc	€ 201,27
A	2.01.9.c.	roccia compatta con resistenza superiore a 8 N/mm ² e con l'uso di martello demolitore	mc	€ 347,12

Scavo a sezione obbligata eseguito con mini escavatore, del peso di circa 1.200 kg, portata benna circa 0,05 mc. in rocce sciolte con resistenza inferiore a 8 N/mm² di qualsiasi natura e consistenza (argille sciolte e compatte, sabbie, ghiaie, pozzolane, lapilli, tufi ecc.), compreso ogni onere e magistero, il paleggiamento verticale del materiale:

A	2.01.10.			
A	2.01.10.a.	senza il carico sul mezzo di trasporto	mc	€ 47,68
A	2.01.10.b.	compreso il carico sul mezzo di trasporto	mc	€ 101,80

Esaurimento a mezzo di motopompa o elettropompa, di acqua negli scavi compreso tutto quanto occorrente per l'esercizio per un funzionamento minimo di 4 ore giornaliere il carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere:

A	2.01.11.			
A	2.01.11.a.	portata fino a lt/min 1.200	ora	€ 9,61
A	2.01.11.b.	portata da lt/min 1.201 a lt/min 3.000	ora	€ 24,01
A	2.01.11.c.	portata da lit/min 3.001 a lt/min 5.000	ora	€ 30,43

A	2.02	SCAVO ARCHEOLOGICO		
---	------	---------------------------	--	--

PULIZIA

A	2.02.1	<p>Disinfestazione mediante applicazione di biocida e rimozione manuale della vegetazione superiore secondo le seguenti fasi operative: iniezione di biocida nei canali conduttori della pianta; ad essiccazione avvenuta, esecuzione di taglio della pianta al colletto con mezzi che non provochino vibrazioni; lavaggio ripetuto della superficie per asportare ogni traccia di biocida. L'apparato radicale non verrà rimosso al fine di evitare danni alle strutture lapidee. Inclusi gli oneri relativi al fissaggio delle superfici circostanti in pericolo di distacco.</p>	mq	€ 57,52
A	2.02.2	<p>Disinfestazione mediante applicazione di biocida (erbicida) e successiva accurata rimozione manuale della vegetazione superiore su vegetazione poco radicata e su vegetazione tenacemente radicata. Mediante due cicli di applicazione. Inclusi oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti. Da valutare al mq sulla superficie di effettiva diffusione del fenomeno. Si prevede la presenza del fenomeno diffusa, con varie forme di gravità, sul totale delle superfici ruderali attualmente esposte all'ambiente subaereo, interessate nella misura del 70%.</p>	mq	€ 742,54
A	2.02.3	<p>Disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi e/o eterotrofi mediante applicazione di biocidi e successiva accurata rimozione meccanica nel caso di incrostazioni e nel caso di pellicole. Mediante due cicli di applicazione. Inclusi oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti. Da valutare al mq sulla superficie di effettiva diffusione del fenomeno. Si prevede la presenza del fenomeno diffusa, con varie forme di gravità, sul totale delle superfici ruderali attualmente esposte all'ambiente subaereo, interessate nella misura del 80%.</p>	mq	€ 981,88
A	2.02.4	<p>Trattamento finale preventivo mediante accurata applicazione di biocida, contro la formazione di attacchi di microrganismi. Mediante un ciclo di applicazione. Inclusi oneri relativi alla protezione delle superfici circostanti. Da effettuarsi sulla totalità delle superfici esposte all'ambiente subaereo, interessate nella misura del 100%.</p>	mq	€ 237,15
A	2.02.5	<p>Rimozione di depositi superficiali incoerenti o parzialmente aderenti (quali terriccio, guano etc.) a secco, con pennelli e spazzole morbide e, ove di rendesse necessario, con l'ausilio di mezzi manuali (piccoli scalpelli, mazzette da 250 gr). L'intervento riguarderà tutte le superfici murarie da sottoporre ad opere di restauro corticale, le creste murarie ove si prevede la realizzazione di strato di protezione di malta, e le porzioni murarie con nucleo in vista. Durante le operazioni si avrà cura di asportare le parti pulverulente dei licheni senza rimuovere le ife degli stessi.</p>	mq	€ 16,03

A	2.02.6	<p>Diserbo manuale di aree archeologiche comprendente un primo taglio di arbusti, sterpaglie ed alberature eterogenee, in presenza di strutture senza partiti decorativi. Comprensivo di successiva raschiatura per l'asportazione di piccole radici, condotta con cautela in prossimità di murature, ecc. , da eseguirsi con piccole attrezzature quali zappette, raschietti e piccozze, di rastrellatura, spianamento del terreno ed accantonamento del terreno dell'ambito del sito escluso il carico, il trasporto ed il conferimento a discarica del materiale di risulta.</p>	mq	€ 24,30
A	2.02.7	<p>Diserbo manuale di aree archeologiche comprendente un primo taglio di arbusti, sterpaglie ed alberature eterogenee, in presenza di strutture con partiti decorativi o pavimenti antichi. Comprensivo di successiva raschiatura per l'asportazione di piccole radici, condotta con cautela in prossimità di murature, ecc.. , da eseguirsi con piccole attrezzature quali zappette, raschietti e piccozze, di rastrellatura, spianamento del terreno ed accantonamento nell'ambito del sito. Sono esclusi gli oneri per il carico, il trasporto ed il conferimento a discarica del materiale di risulta. Da attuarsi con particolare cautela e con l'ausilio di sostanze diserbanti, scelte in relazione alla vegetazione presente.</p>	mq	€ 30,24
A	2.02.8	<p>Diserbo manuale di aree archeologiche senza arbusti e cespugli, in presenza di strutture senza partiti decorativi. Comprensivo di successiva raschiatura per l'asportazione di piccole radici, condotta con cautela in prossimità di murature, ecc., da eseguirsi con piccole attrezzature quali zappette, raschietti e piccozze, di rastrellatura, spianamento del terreno ed accantonamento del terreno dell'ambito del sito escluso il carico, il trasporto ed il conferimento a discarica del materiale di risulta</p>	mq	€ 12,84
A	2.02.9	<p>Diserbo meccanico di aree archeologiche comprendente un primo taglio di arbusti, sterpaglie ed alberature eterogenee, in terreni liberi da strutture archeologiche o in presenza di strutture senza partiti decorativi. Comprensivo di rastrellatura, spianamento del terreno accantonamento del terreno dell'ambito del sito escluso il carico, il trasporto ed il conferimento a discarica discarica del materiale di risulta.</p>	mq	€ 8,94
A	2.02.10	<p>Estirpazione di radici arboree penetrate in profondità su muri o su paramenti antichi, quando non sia necessario procedere contestualmente a maggiori lavorazioni di consolidamento o integrazione, comprensiva di taglio con idonea strumentazione e accantonamento nell'ambito del sito escluso il carico, il trasporto ed il conferimento a discarica del materiale di risulta.</p>	mq	€ 18,83
A	2.02.11	<p>Disinfestazione dalla vegetazione superiore con taglio a raso a basso spreading di vibrazione o con apposita strumentazione (spatola, pennelli a setole rigide) e/o mediante applicazione di biocida (irrorazione, spennellatura o iniezione); rimozione di microflora, con eventuale decolorazione dei residui di colonie di microrganismi autotrofi ed eterotrofi non rimuovibili, eliminazione dei residui. Compresi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto più idoneo, la ripetizione del trattamento, l'eventuale sterilizzazione</p>	mq	€ 92,75

A	2.02.12	Disinfestazione con particolare cautela dalla vegetazione superiore con taglio a raso a basso spreading di vibrazione o con apposita strumentazione (spatola, pennelli a setole rigide) e/o mediante applicazione di biocida (irrorazione, spennellatura o iniezione); rimozione di microflora, con eventuale decolorazione dei residui di colonie di microrganismi autotrofi ed eterotrofi non rimuovibili, eliminazione dei residui. Compresi gli oneri relativi ai saggi per l'individuazione del prodotto più idoneo, la ripetizione del trattamento, l'eventuale sterilizzazione.	mq	€ 139,14
---	---------	--	----	----------

ANALISI PRELIMINARI

A	2.02.13	Ricognizione preliminare allo scavo archeologico nel territorio in oggetto, al fine di individuare le testimonianze archeologiche, l'estensione, la tipologia e la cronologia di frequentazione del sito. La ricognizione territoriale è comprensiva della picchettatura numerata sul campo, della documentazione fotografica del contesto archeologico individuato e picchettato, della realizzazione della planimetria generale dell'area indagata con posizionamento georeferenziato dei contesti archeologici conteggiata a misura. Tale cifra comprende sia il lavoro sul campo, sia la post-elaborazione dei dati, che l'assistenza topografica. Tale attività sarà eseguita da una squadra di quattro archeologi, di prima e seconda fascia, coordinati da un archeologo con esperienza almeno decennale. Attività realizzata insieme ad archeologi, topografi e disegnatori.	ha	€ 371,20
---	---------	--	----	----------

A	2.02.14	Lavoro di sterro andante per spianamento di terreno e/o ripulitura di ambienti e di aree archeologiche, al fine di riportare in luce i piani originali invasi da vegetali e accumuli di humus, compreso l'onere per l'allontanamento dei materiali di risulta.	mq	€ 42,98
---	---------	--	----	---------

A	2.02.15	Sterro per spianamento di terreni o ripulimento di piani archeologici invasi da terre vegetali, escluso il carico e trasporto a discarica di detriti, da computarsi a parte.	mq	€ 55,52
---	---------	--	----	---------

A	2.02.16	Quadrettatura della zona oggetto di scavo e opere di segnalazione con picchetti in ferro e nastro segnaletico	mq	€ 148,98
---	---------	---	----	----------

SCAVO

A	2.02.17	Scavo archeologico - previa quadrettatura con picchetti in ferro e nastro segnaletico (da computare a parte) - di terreno compatto e/o semicompatto fino alla profondità di m 2,00, all'interno di ambienti antichi e in presenza di materiali concretizi provenienti da crolli o riempimenti, con ostacolo a libero lavoro per la presenza dei suddetti materiali, compresa la cernita, raccolta ed accatastamento dei materiali di interesse storico archeologico	mc	€ 290,94
---	---------	---	----	----------

A	2.02.18	Scavo archeologico - previa quadrettatura con picchetti in ferro e nastro segnaletico (da computare a parte), di terreno compatto e/o semicompatto dalla profondità di m 2,01 a quella di m 4,00, comprese le necessarie opere provvisorie, all'interno di ambienti antichi e in presenza di materiali concretizi provenienti da crolli o riempimenti, con ostacolo a libero lavoro per la presenza dei suddetti materiali, compresa la cernita, raccolta ed accatastamento dei materiali di interesse storico archeologico	mc	€ 494,88
---	---------	---	----	----------

A	2.02.19	<p>Scavo archeologico a sezione obbligata, di terreno di media consistenza, frammiato a pietre e blocchi di conglomerato crollati, di media e grossa cubatura (non oltre un mc) fino alla profondità di m 3,00 con configurazione dello scavo a leggera scarpa, compresi due sbracci fino all'orlo del cavo, lo spostamento delle pietre e/o conglomerato durante le operazioni di scavo, la cernita, recupero e accatastamento degli elementi lapidei e/o laterizi pertinenti le antiche strutture per l'eventuale riutilizzo ed adattamento, la riduzione di volume per mezzo di mazza e cuneo dei pezzi non pertinenti onde rendere più agevole il loro allontanamento, comprese inoltre le eventuali sbatacchiature ed i piani di palancato per la traslazione dei materiali</p>	mc	€ 347,72
A	2.02.20	<p>Scavo archeologico a sezione obbligata in aree di interesse storico archeologico a qualunque profondità in terreno di qualsiasi natura, compreso l'allontanamento del materiale di risulta a braccia d'uomo fino alla distanza di m 1,00 dal punto di scavo, compreso inoltre l'onere per le necessarie opere di sbatacchiatura e puntellamento</p>	mc	€ 359,95
A	2.02.21	<p>Scavo archeologico di terreno di media consistenza, a cielo aperto, in presenza di ruderi antichi e materiale archeologico fino alla profondità di m 2,00 compreso uno sbraccio sino all'orlo del cavo, la cernita ed il recupero dei reperti mobili -di qualsiasi natura- di interesse storico scientifico e l'allontanamento con uno sbraccio dei materiali di risulta.</p>	mc	€ 146,87
A	2.02.22	<p>Scavo archeologico di terreno di media consistenza, a cielo aperto, in presenza di ruderi antichi e materiale archeologico dalla profondità di m 2,01 a quella di m 4,00, comprese le necessarie opere provvisionali, compreso uno sbraccio sino all'orlo del cavo, la cernita ed il recupero dei reperti mobili -di qualsiasi natura- di interesse storico scientifico e l'allontanamento con uno sbraccio dei materiali di risulta</p>	mc	€ 269,55
A	2.02.23	<p>Scavo archeologico di terreno a sezione obbligata fino alla profondità di m 2,00 in terreno di qualsiasi consistenza, in presenza di elementi e strutture sepolcrali, reperti e stratificazioni antiche. Il lavoro deve essere eseguito con particolare attenzione al fine di recuperare ogni suppellettile tombale, anche quelle di piccole dimensioni, compresa la setacciatura del terreno, una prima pulitura dei reperti e loro sistemazione in apposite cassette di plastica (fornite e contabilizzate a parte) e l'accatastamento dei materiali di risulta in luogo limitrofo allo scavo.</p>	mc	€ 609,70
A	2.02.24	<p>Scavo archeologico di terreno a sezione obbligata dalla profondità di m 2,01 a quella di m 4,00, comprese le necessarie opere provvisionali in terreno di qualsiasi consistenza, in presenza di elementi e strutture sepolcrali, reperti e stratificazioni antiche. Il lavoro deve essere eseguito con particolare attenzione al fine di recuperare ogni suppellettile tombale, anche quelle di piccole dimensioni, compresa la setacciatura del terreno, una prima pulitura dei reperti e loro sistemazione in apposite cassette di plastica (fornite e contabilizzate a parte) e l'accatastamento dei materiali di risulta in luogo limitrofo allo scavo.</p>	mc	€ 811,66

A	2.02.25	Scavo a sezione obbligata in contesto archeologico non stratigrafico, da eseguirsi in terreni e rocce sciolte di qualsiasi natura, al di sopra della quota di presumibile interesse archeologico, o anche, per opportuno riscontro, a lato di terreni di interesse archeologico. Da condursi manualmente con l'uso di attrezzatura pesante (pala, piccone e simili). Comprensivo della realizzazione di scarpe o di un'accurata rifinitura delle pareti, onde facilitare l'esecuzione dello scavo stratigrafico a quote sottostanti, e corredato di documentazione secondo necessità, nonché dell'allontanamento del terreno di risulta a luogo nel perimetro del cantiere indicato dalla D.L. Comprensivo di raccolta e prima sistemazione dei reperti	mc	€ 319,95
A	2.02.26	Scavo a sezione obbligata o aperta non stratigrafico, mirato alla rimozione di terreno archeologico di risulta di precedenti interventi, adoperato per ricoprire strati o strutture di interesse archeologico. Da condursi manualmente con l'uso di attrezzatura pesante (pala, piccone e simili). Comprensivo di un'attenta vagliatura del terreno, e corredato di documentazione secondo necessità, nonché dell'allontanamento del terreno di risulta a luogo nel perimetro del cantiere indicato dalla D.L.. Comprensivo di raccolta e prima sistemazione dei reperti.	mc	€ 404,75
A	2.02.27	Scavo archeologico a sezione ristretta ed obbligata di terreno di qualsiasi natura e consistenza, comprese le necessarie opere di sostegno e ritegno (armature ecc.), l'innalzamento del materiale di risulta ai margini dell'area di scavo e l'eventuale successivo rinterro con una parte del terreno scavato, il tutto eseguito completamente a mano	mc	€ 101,71
A	2.02.28	Scavo archeologico di terrapieno eseguito a mano e/o con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici sulla proiezione verticale di manufatti antichi interrati, al fine di portare allo scoperto la struttura muraria inferiore; compresa la cernita e l'accatastamento dei materiali lapidei, dei laterizi e di quant'altro indicato dalla DL, nonché le necessarie opere provvisorie di puntellamento e di sbatacchiatura e l'allontanamento dei materiali di risulta.	mc	€ 305,76
A	2.02.29	Scavo archeologico di terreno di media consistenza per verifica di fondazioni, pilastri, piedritti e per il ritrovamento di spiccati o piani di posa originari fino alla profondità di m 2,00, compreso primo palleggiamento dei materiali di risulta fino all'orlo del cavo, cernita e raccolta dei materiali di recupero.	mc	€ 97,86
A	2.02.30	Scavo archeologico di mc 1, previa quadrettatura con picchetti del diametro di cm 0,80 e filo edile da muratore, di terreno compatto e/o semicompatto fino alla profondità di m 2,00, all'interno di ambienti antichi e in presenza di materiali concretizi provenienti da crolli o riempimenti, con ostacolo a libero lavoro per la presenza dei suddetti materiali, compresa la cernita, raccolta ed accatastamento dei materiali di interesse storico archeologico, la sistemazione in appositi contenitori forniti dall'impresa (cassette), compreso il trasporto al luogo indicato dalla D.L..Comprese le necessarie opere provvisorie	mc	€ 239,56

A	2.02.31	<p>Scavo a mano con sistema stratigrafico per la messa in luce di reperti archeologici compreso e compensato ogni onere per la rimozione e movimentazione, anche a mano, dei materiali, la selezione ed accatastamento o il carico e trasporto a discarica del materiale stesso secondo le indicazioni date dalla Direzione dei Lavori, la esecuzione sia in ambienti posti all'aperto che all'interno di fabbricati e vani, la preparazione di passaggi per la movimentazione di persone e cose, i puntellamenti e protezioni necessario alla sicurezza, le condizioni particolari disagiati dovute alla profondità ed ubicazione degli scavi, le soste e sospensioni e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Il prezzo va applicato per tutti gli scavi eseguiti a qualsiasi quota fino a 4,0 m. di profondità da piano di calpestio.</p>	mc	€ 261,94
A	2.02.32	<p>Scavo stratigrafico di terreno in grotta e/o a cielo aperto - entro quadrettatura predisposta (m 1x1, contabilizzata a parte) - in presenza di sovrapposizione di antichi livelli. Lavoro da eseguirsi con particolare attenzione, asportando il deposito con tagli successivi di sottili porzioni di terreno, per il riconoscimento di antichi paleosuoli, tracce di insediamento ecc.; recupero ordinato e sistematico dei reperti archeologici di qualsiasi natura e dimensione, di carboni, di materiale osteologico, paleobotanico e sedimentologico, il tutto da asportare con cautela e previo trattamento protettivo e conservativo. I manufatti archeologici, prelevati dal terreno saranno oggetto di una prima pulitura, siglatura e sistemazione in apposite cassette di plastica (fornite e contabilizzate a parte). Il terreno asportato durante lo scavo dovrà essere setacciato e/o sottoposto a flottazione mediante setacci di varie misure per il recupero della microfauna, dei reperti paleobotanici e microreperti archeologici di débitage. L'accatastamento del materiale di risulta verrà fatto in luogo contiguo allo scavo stesso.</p>	mc	€ 2.268,01
A	2.02.33	<p>Scavo stratigrafico manuale, a sezione aperta o obbligata, con l'uso di attrezzatura pesante (pala, piccone e simili) o leggera (cazzuola, sessola e simili) corredato da accurata documentazione (schede di US, matrix, schede di saggio Stratigrafico SAS, schede contesto funerari/tomba CF, schede di unità stratigrafiche murarie USM, rilievi in pianta e sezione, riprese fotografiche). Comprensivo dell'allontanamento del terreno di risulta a luogo nel perimetro del cantiere indicato dalla D.L.. Comprensivo di raccolta dei reperti.</p>	mc	€ 399,91
A	2.02.34	<p>Scavo stratigrafico manuale, a sezione aperta o obbligata, di medio bassa difficoltà, eseguito su depositi stratificati di facile distinzione e separazione, mediante l'uso di attrezzatura leggera (cazzuola, sessola e simili) ed eventuale setacciatura del terreno di risulta, corredato da documentazione (giornale di scavo, schede di US, matrix, rilievi in pianta e sezione, riprese fotografiche) e delle operazioni di post scavo. Comprensivo dell'allontanamento del terreno di risulta a luogo nel perimetro del cantiere indicato dalla D.L.. Comprensivo di raccolta dei reperti</p>	mc	€ 631,09
A	2.02.35	<p>Trasporto a rifiuto di materiale di risulta dagli scavi, effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso l'onere per trasporti fino a 10 km. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata.</p>	mc	€ 8,50

A	2.02.36	Trasporto a rifiuto di materiale di risulta dagli scavi, effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso l'onere per ogni 5 km in più oltre i primi 10. Trasporto a rifiuto di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata	mc	€ 4,25
A	2.02.37	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiale di risulta dagli scavi, provenienti da movimenti terra eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata	mc	€ 32,27
A	2.02.38	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiale di risulta proveniente dagli scavi, da movimenti terra eseguiti a mano o in zone disagiate. Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 mc o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica	mc	€ 63,36
A	2.02.39	Sorveglianza archeologica a qualsiasi tipo di sbancamento meccanico eseguito in prossimità o superiormente a giacimenti archeologici, o dovunque ne sia presupponibile l'esistenza. Escluso lo sbancamento, da calcolarsi a parte, e compresa la documentazione fotografica e una relazione scritta e il posizionamento topografico	mc	€ 3,41
LAVORAZIONI POST-SCAVO				
A	2.02.40	Preparazione al reinterro dell'area di scavo, anche con resti architettonici di bassa altezza non destinati ad immediata fruizione, eseguito previa apposizione di tessuto geotessile, per le sole superfici prive di strutture o con strutture sottoposte a trattamento biocida, o di altro materiale traspirante, adeguatamente sagomato e ritagliato. Escluso il reinterro successivo	mq	€ 7,56
A	2.02.41	Riparo tramite preparazione al reinterro dell'area di scavo, con resti architettonici di bassa altezza non destinati ad immediata fruizione, eseguito con l'apposizione uno strato di materiale drenante, in ghiaia o sabbia o ghiaietto in relazione alla natura del terreno circostante e secondo le indicazioni della D.L, chiuso al di sopra ed al di sotto da una rete di plastica a maglia sottile ed opportunamente sagomato, anche con l'aiuto di picchetti, ad avvolgere le irregolarità del terreno e lo sviluppo verticale delle strutture, di potenza minima di cm 10 e massima di cm 20. Escluso il reinterro successivo	mq	€ 63,00
A	2.02.42	Riparo tramite preparazione al reinterro dell'area di scavo, con resti architettonici di bassa altezza non destinati ad immediata fruizione, eseguito con l'apposizione uno strato di materiale drenante, in argilla espansa, chiuso al di sopra ed al di sotto da una rete di plastica a maglia sottile ed opportunamente sagomato, anche con l'aiuto di picchetti, ad avvolgere le irregolarità del terreno e lo sviluppo verticale delle strutture, di potenza minima di cm 10 e massima di cm 20. Escluso il reinterro successivo	mq	€ 75,83
A	2.02.43	Reinterro manuale con terreno di riporto di trincee di scavo di qualsiasi sezione e forma, comprensivo di scarriolatura e spianamento del terreno	mc	€ 65,45
A	2.02.44	Reinterro manuale con sabbia di trincee di scavo di qualsiasi sezione e forma, comprensivo di scarriolatura, spianamento del terreno e l'onere della fornitura della sabbia	mc	€ 99,61

A	2.02.45	Reinterro manuale con ghiaia di trincee di scavo di qualsiasi sezione e forma, comprensivo di scarriolatura, spianamento del terreno e della fornitura della ghiaia	mc	€ 95,29
A	2.02.46	Operazioni post scavo quali: lavaggio, siglatura e prima fase di ricomposizione dei materiali archeologici; riordino ed informatizzazione della documentazione prodotta, redazione di piantine in scala 1:20 oppure in scala 1:50, redazione di relazione finale di scavo, redazione di elenchi informatizzati dei materiali archeologici diagnostici, redazione di relazione finale di scavo, sistemazione definitiva dei reperti	a corpo	€ 666,41
A	2.02.47	Operazioni di post scavo, quali controllo, riordino e informatizzazione di giornale di scavo, schede di U.S., matrix, documentazione fotografica; redazione delle piante di fase e generali, in scala 1:20 oppure 1:50; redazione di relazione finale di scavo; sistemazione definitiva dei reperti	mc	€ 942,58
A	2.02.48	Pronto intervento di conservazione in corso di scavo di apparati parietali e pavimentali o comunque di strutture antiche di pregio, attuato mediante verifica ed eventuale essiccazione controllata del terreno immediatamente adiacente ai manufatti, rimozione del terreno con piccola strumentazione da scavo e con bisturi, pennelli, eventuale velatura o consolidamento in relazione alla conservazione dei manufatti, trattamento biocida. Comprensivo di documentazione archeologica (giornale di scavo, rilievi grafici, riprese fotografiche), nonché di documentazione di restauro (relazione, fotografie, eventuale mappatura).	mq	€ 405,58
A	2.02.49	Pronto intervento di conservazione in corso di scavo di protezione ed asportazione controllata di reperti mobili non prelevabili con normali tecniche archeologiche attuato mediante verifica ed eventuale essiccazione controllata del terreno immediatamente contiguo ai manufatti, rimozione del terreno con piccola strumentazione da scavo e con bisturi e pennelli, eseguita da restauratore applicando finché possibile il metodo stratigrafico, velatura o consolidamento in relazione alle condizioni conservative dei manufatti, asportazione dei manufatti previa doppia numerazione, sia di scavo sia di laboratorio di restauro, collocazione in idonei contenitori e trasferimento a laboratorio. Comprensivo di documentazione archeologica (giornale di scavo, rilievi grafici, riprese fotografiche), nonché di documentazione di restauro (relazione, fotografie, eventuale mappatura)	mq	€ 806,86
A	2.02.50	Scavo in laboratorio di pani di terra preventivamente prelevati dal terreno, con la tecnica della rimozione progressiva della terra da restauratore con strumenti tipici della pulitura (bisturi, trapani, microscalpelli e simili) e mediante nebulizzazioni, preconsolidamenti progressivi e quant'altro necessario (per evitare il deterioramento dei reperti che mano a mano affiorano), comprensiva di tutti i metodi di individuazione di beni e particolari non possibili sul campo (compreso uso di metaldetector e apparecchiature a raggi-x o risonanza, presso laboratorio attrezzato), di redazione della mappatura del manufatto, di rilievo grafico e fotografico e di ogni altra documentazione mirata ad individuare i beni e a chiarire la morfologia degli oggetti o dei fossili e di relazione finale, relativa anche alla descrizione dei materiali e delle sostanze utilizzati durante le varie fasi. (escluse radiografie o risonanze, da conteggiare a parte al lordo del costo dell'operatore tecnico specializzato)	mq	€ 1.090,11

A	2.02.51	<p>Esecuzione di calchi in situ a scopo documentario di impronte di oggetti, strutture e tracce antropiche nel terreno in negativo, particolarmente significative. Non applicabile a manufatti. Essa consiste nell'applicazione, su superficie precedentemente pulita, di una pellicola separante (tipo Domopack), per evitarne l'inquinamento, e nella messa in opera di uno strato di materiale da impronta, variabile in relazione alle condizioni ambientali, che viene opportunamente pressato e quindi asportato in fogli. Comprensiva di documentazione grafica e fotografica archeologica e di restauro</p>	mq	€ 1.225,22
A	2.02.52	<p>Setacciatura e/o flottazione di terreno proveniente da scavo archeologico per il recupero di reperti di piccole dimensioni (in particolare microfauna, microflora ecc.). Lavoro da eseguirsi manualmente con una prima passata mediante uno sbraccio di pala, attraverso vaglio (cm 0,50x0,50) montato su telaio ed una seconda passata a mano con setaccio a maglia fine, compreso l'onere per l'accatastamento del terreno da vagliare; la realizzazione del vaglio e i materiali necessari verranno contabilizzati a parte</p>	mc	€ 176,66
A	2.02.53	<p>Stuccature reintegrative dell'apparecchio murario e di sigillatura dei giunti: da eseguirsi con malte idonee per proprietà meccanico/chimiche, per colorazione e granulometria, applicate nei conglomerati del nucleo murario e nelle cortine, in parete (sigillature o rinzaffo 'discreto'), per coadiuvare o surrogare, nei buchi, nelle lacune e nelle fessure, la malta originaria del conglomerato o dell'allettamento. Da eseguirsi con livello di finitura in sottosquadro e secondo le disposizioni impartite dalla D.L. Da eseguirsi obbedendo al criterio del minimo intervento necessario, con divieto di sovra immissioni invasive di malta di restauro, alteranti l'autentica morfologia del manufatto nei suoi dettagli. Microstuccature con malte idonee nelle fessure e fratture, anche dei singoli elementi costitutivi, ove necessario. Inclusi: gli oneri relativi ai saggi, da sottoporre alla D.L. per la composizione della malta, (con calce idraulica naturale desalinizzata e/o calce aerea e opportuni inerti); la lavorazione superficiale della stessa (spugnatura) e la pulitura perfetta di eventuali residui dalle superfici circostanti. Incluso: l'allettamento di elementi smossi e/o distaccati dall'apparecchio murario, tipo caementa o elementi di cortina; incluso eventuale ricerca degli attacchi e delle autentiche connessioni di elementi o piccoli brani del corpo murario, e ricomposizione degli stessi nell'esatta posizione di pertinenza, concordemente con la D.L. Da valutare al mq sulla superficie di effettiva diffusione del fenomeno. Sul totale delle superfici, si prevede che la presenza del fenomeno sia diffusa, con differenti forme di gravità, nella misura del 95% (con distinzione per le zone maggiormente compromesse dalla gravità del fenomeno)</p>	mq	€ 1.916,03
A	2.02.54	<p>Finitura della sommità delle murature ovvero CUPPING: stuccature sulle creste murarie, finalizzate sia alla sigillatura dei colli murari, sia alla loro protezione con uno strato di sacrificio in malta, la cui misura media di spessore sarà indicata dalla DL, e che sarà sistemato secondo l'andamento del muro antico, con formazione di scivoli per lo scorrimento delle acque piovane. Incluso: lavaggio e imbibizione delle superfici da trattare; stilature delle pendenze e verifica della efficienza delle stesse; saggi da sottoporre alla D.L. per la composizione della malta; lavorazione superficiale della stessa (spugnatura) e pulitura perfetta di eventuali residui dalle superfici circostanti. Incluso: l'allettamento di elementi smossi e/o distaccati dalla sommità, tipo caementa o elementi di cortina. Da valutare al mq sui mq di effettiva necessità di applicazione, equivalenti alla quantità di creste murarie. Sul totale delle superfici, si prevede che l'estensione di creste murarie possa indicarsi nella misura del 15%</p>	mq	€ 1.721,03

A	OPERE DI CONSOLIDAMENTO		
A	2.02.55	<p>Preconsolidamento e/o consolidamento mediante impregnazione con prodotti consolidanti specificamente idonei (tipo silicato d'etile, ect.) su materiali costitutivi che presentino fenomeni di polverizzazione, disgregazione ect.; e/o trattamento chimico, qualora ritenuto più opportuno, delle superfici con sostanze impregnanti di tipo protettivo mirate alla impermeabilizzazione delle superfici. Inclusi gli oneri relativi alla esecuzione di test, preparazione della superficie da trattare, alla preparazione del prodotto e alla successiva rimozione degli eccessi dello stesso. Da valutare al mq sulla superficie di effettiva diffusione del fenomeno e necessità di applicazione. Sul totale delle superfici, si prevede che la presenza del fenomeno sia diffusa, nella misura del 2%</p>	mq € 1.808,67
A	2.02.56	<p>Consolidamento dei giunti di malta decoesi mediante esecuzione di microiniezioni di boiacche di leganti idraulici inorganici naturali (maltine da restauro di calce idraulica) ed inerti, con aggiunta di resine acriliche in emulsione. Su un mq interessato dal fenomeno entro il 30%</p>	mq € 160,40
A	2.02.57	<p>Operazioni di consolidamento, mediante iniezioni in profondità di malta fluida idraulica pozzolanica, all'interno di strutture murarie e nuclei murari gravemente lesionati, per distacchi e fenditure di dimensioni notevoli. Le iniezioni, effettuate in profondità lungo le direttrici delle lesioni, condurranno malta fluida idraulica (ad es. malta composta di pozzolana ventilata, calce e polvere di pietra macinate) e/o additivi e/o adesivi riempitivi idonei, nelle composizioni e proporzioni approvate dalla D.L, e saranno eseguite a mezzo di gruppo miscelatore, pompa, tubazioni di mandata, apparecchi di controllo ed accessori, compreso ogni altro onere e magistero principale ed accessorio. Incluse le seguenti opere, oneri, noli e magistero: pulitura e spolveratura interna ed esterna delle lesioni con getti d'acqua alternati a getti d'aria compressa fino alla completa pulizia; sigillatura esterna nei modi prescritti dalla D.L. delle lesioni e distacchi circostanti; eventuali, se necessarie</p>	mq € 2.202,16
A	2.02.58	<p>Ristabilimento della coesione mediante impregnazione: applicazione a pennello del prodotto consolidante fino a rifiuto, a seguito o durante le fasi della pulitura; inclusi gli oneri relativi alla rimozione degli eccessi di prodotto consolidante, alla preparazione del prodotto, alla verifica dei risultati: nei casi di decoesione: con silicato di etile: per una diffusione del fenomeno entro il 30% in un mq, da valutare al mq, su tufo, arenarie, calcari teneri e laterizi</p>	mq € 86,25
A	2.02.59	<p>Consolidamento dello strato corticale di nucleo in opus caementicium, per il ristabilimento della coesione mediante impregnazione per mezzo di pennelli o spruzzatori (per superfici pulverulente) con idrossido di calcio. Fornitura e posa in opera</p>	mq € 22,63
A	2.02.60	<p>Consolidamento della superficie di intonaco antico decoeso per mezzo di consolidanti idonei (resine acriliche, silicati, ecc.), eseguito secondo le indicazioni dell'Istituto e da restauratori di fiducia dell'Amministrazione. Sono incluse le stuccature delle piccole lesioni ed il risarcimento di piccole lacune. Sono compresi gli oneri per la mappatura, a scala adeguata, degli interventi e dello stato precedente, su disegni forniti dalla D.L.</p>	mq € 103,10

A	2.02.61	<p>Operazioni di stuccatura, reintegrative a scopo di consolidamento e/o sostegno, di fessure e mancanze profonde, con strato di profondità e idoneo materiale di riempimento, e strato di finitura, da eseguirsi con malta idraulica pozzolanica, o premiscelata a basso peso specifico per volte, etc., idonea per proprietà meccanico/chimiche, per colorazione e granulometria, applicata in sottosquadro e secondo le disposizioni impartite dalla D.L.. Inclusi: gli oneri relativi ai saggi, da sottoporre alla D.L. per la composizione della malta, la lavorazione superficiale della stessa (spugnatura) e la pulitura accurata di eventuali residui dalle superfici circostanti. Da valutare al mq o al dmq, in base alla effettiva diffusione del fenomeno ed alla specifica necessità di applicazione, a misura delle superfici direttamente interessate dalla applicazione</p>	mq	€ 1.894,07
A	2.02.62	<p>Stuccatura delle lacune nei giunti di malta sui paramenti murari, con malta additivata con resina acrilica in emulsione, compreso l'onere per l'individuazione del formulato idoneo per la compatibilità con il supporto e la spugnatura finale delle stesse, secondo le indicazioni della D.L.</p>	mq	€ 88,54
A	2.02.63	<p>Fissaggio preliminare e provvisorio degli intonaci dipinti e/o decorati interessati da fenomeni di distacco. Le parti sensibilmente distaccate dal supporto murario retrostante saranno fatte riaderire mediante riadattamenti a pressione, con puntellatura provvisoria, e successive iniezioni di adesivi riempitivi adeguati e/o leggere colate di malta fine di calce idraulica pozzolanica dalla parte superiore od iniettate. Inclusi gli oneri relativi alla puntellatura ed alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità, velinatura di parti in pericolo di caduta, successiva rimozione della velinatura ed eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici. Inclusive stuccature di primo intervento di contenimento ai bordi</p>	mq	€ 1.103,48
A	2.02.64	<p>Malta di cocciopesto modellata a "schiena d'asino" per realizzazione bauletto di malta a protezione delle creste murarie: composizione legante/inerte 1/3, (legante 50% calce idraulica e calce grassa) con inerti ricavati dalla triturazione di laterizi, per uno spessore di malta di 10 cm</p>	mq	€ 43,80
A	2.02.65	<p>Esecuzione di 'sguscio' di malta nei bordi delle aree in opus caementicium a contatto con le superfici con paramento murario, per la protezione dall'infiltrazione delle acque meteoriche: per uno strato di profondità con malta eminentemente idraulica e uno strato di superficie con malta di grassello e calce idraulica a granulometria inferiore, compreso il trattamento di spugnatura per la presentazione estetica. Fornitura e posa in opera</p>	mq	€ 36,39
A	2.02.66	<p>Microstuccatura con malta nei casi di esfoliazione, micro fratturazione, microfessurazione, scagliatura, pitting, per impedire o rallentare l'accesso dell'acqua piovana e/o dell'umidità atmosferica all'interno della pietra degradata; operazione eseguibile su tutti i tipi di pietra situati sia in ambienti esterni sia in ambienti interni, inclusi gli oneri relativi ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria, alla lavorazione superficiale della stessa e alla pulitura di eventuali residui dalle superfici circostanti: a) diffuse su un m2 interessato dal fenomeno entro il 70%</p>	mq	€ 266,83

A	2.02.67	Integrazione lacune di paramento. Restauro di muratura antica di qualsiasi genere per integrazione di cavità provocate da agenti atmosferici eseguito previa spazzolatura e raschiatura un primo strato di malta fino al vivo del nucleo interno, pulizia e lavaggio della superficie, piccoli tagli per appresature, ed eventuale consolidamento del nucleo interno con elementi lapidei e/o laterizi e malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti o similare (a scelta della D.L.), ripristino del paramento esterno legato con malta di calce idraulica della stessa composizione delle esistenti o similare, arretrato rispetto all'originale di cm 0,5, compreso la stilatura delle connessure, previa spazzolatura, per una profondità di cm 0,5	mq	€ 181,48
A	2.02.68	Ristabilimento dell'adesione tra supporto murario ed intonaco mediante iniezioni di adesivi riempitivi, inclusi gli oneri relativi alla preparazione del prodotto, alla stuccatura delle crepe anche di piccola entità e successiva eliminazione dell'eccesso di prodotto dalle superfici ed esclusi gli oneri relativi alla velinatura di parti in pericolo di caduta e puntellatura per distacchi di dimensioni limitate, diffusi sulla superficie entro il 30%, da valutare al mq, con:malta idraulica e resine acriliche. Fornitura e posa in opera	mq	€ 230,99
A	ELABORAZIONE DISEGNI			
A	2.02.69	Lucidatura rilievi di scavo e delle planimetrie e sezioni generali e per fasi in scala 1:20, 1:50, 1:100 su fogli di poliestere, a china	mq	€ 451,37
A	2.02.70	Trasferimento di disegni di campo a matita o simili, quali documentazioni di scavo, planimetrie, sezioni e simili, nonché di mappature di restauro, eseguiti a qualsiasi scala dalla 1:1. alla 1:100, su supporto informatico vettoriale, in file dwg o simili. Comprensivo di una copia a stampa o a plotter. Da computarsi a misura sulla base dei disegni di partenza, indipendentemente dalla scala finale di restituzione vettorializzata	mq	€ 572,47
OPERE A VERDE IN AREA ARCHEOLOGICA				
A	2.02.71	Pulizia e diserbo in area archeologica da specie erbacee infestanti, in presenza di ruderi,reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi,con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze), incluso raccolta, carico, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze fino a 2,50 mt	mq	€ 8,07
A	2.02.72	Pulizia e diserbo in area archeologica da specie arbustive infestanti, in presenza di ruderi,reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi,con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze),comprensivo di un primo taglio di rovi e arbusti, di eliminazione di radici incuneate, di raschiatura per l'asportazione di piccole radici, incluso raccolta, carico, trasporto,conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze fino a 2,50 mt.	mq	€ 23,43
A	2.02.73	Diserbo periodico in area archeologica, eseguito mediante macchina falciatrice o decespugliatore di specie perlopiù erbacee, relativa pulizia dell'area, con accumulo,raccolta, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di rimozione delle radici e di smaltimento, da eseguirsi con estrema cautela in prossimità di ruderi e reperti archeologici. In aree a bassa incidenza di reperti e strutture archeologiche di difficile accesso ai mezzi meccanici (fitta copertura di vegetazione, scarpate e pendii).	mq	€ 0,60

A	2.02.74	Diserbo periodico in area archeologica, eseguito mediante macchina falciatrice o decespugliatore di specie perlopiù erbacee, relativa pulizia dell'area, con accumulo, raccolta, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di rimozione delle radici e di smaltimento, da eseguirsi con estrema cautela in prossimità di ruderi e reperti archeologici. In aree a forte incidenza di reperti e strutture archeologiche, preliminarmente al diserbo chimico	mq	€ 1,10
A	2.02.75	Diserbo meccanico con trattore munito di trincia senza raccolta del materiale di risulta, da eseguirsi in area archeologica, non adiacente a ruderi e materiale archeologico affiorante; anche in presenza di alberi o arbusti ed altri ostacoli comprensivo di intervento di rifinitura, ove occorrente, con decespugliatore, di cordoli, di recinzioni, di manufatti e del piede delle piante	mq	€ 0,38
A	2.02.76	Diserbo meccanico con trattore munito di trincia e raccolta immediata del materiale di risulta, da eseguirsi in area archeologica, non adiacente a ruderi e materiale archeologico affiorante, anche in presenza di alberi o arbusti ed altri ostacoli; intervento comprensivo di rifinitura, ove occorrente, con decespugliatore, di cordoli, di recinzioni, di manufatti e del piede delle piante, nonché di trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento	mq	€ 0,75
A	2.02.77	Diserbo meccanico, per creazione di fascia antincendio (6-8 m circa), con trattore munito di trincia e raccolta immediata del materiale di risulta, da eseguirsi in area archeologica, non adiacente a ruderi e materiale archeologico affiorante, anche in presenza di alberi o arbusti ed altri ostacoli; intervento comprensivo di rifinitura, ove occorrente, con decespugliatore, di cordoli, di recinzioni, di manufatti e del piede delle piante; successiva lavorazione meccanica del terreno, fino a 15 cm, completamento manuale nelle parti non raggiungibili dalle macchine, nonché trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso onere di smaltimento	mq	€ 1,38
A	2.02.78	Diserbo chimico totale di vegetazione erbacea in area archeologica, su superfici o strutture murarie non particolarmente degradate, prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, da effettuarsi, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato, munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L.. Intervento eseguito mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente; successivo asporto della vegetazione trattata, effettuato con particolare cautela. Su superfici e strutture ad altezza inferiore a 2,50 m.	mq	€ 9,89
A	2.02.79	Diserbo chimico totale di vegetazione erbacea in area archeologica, su superfici o strutture murarie non particolarmente degradate, prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, da effettuarsi, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato, munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L.. Intervento eseguito mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente; successivo asporto della vegetazione trattata, effettuato con particolare cautela. Su superfici e strutture ad altezza superiore a 2,50 m e ausilio di macchine telescopiche o di castello anti ribaltante	mq	€ 21,40

A	2.02.80	<p>Diserbo chimico totale di specie persistenti e legnose (arbustive ed arboree) in area archeologica, su superfici e/o strutture murarie prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, con degradazione biologica della specie infestante e senza azioni di estirpazione meccanica; effettuato, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L..</p> <p>Intervento da eseguirsi mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente, rimozione di residui di terriccio con spazzole di saggina e scopinetti per rallentare la probabilità di reinfestazione. Su superfici e strutture ad altezza inferiore a 2,50 m.</p>	mq	€ 13,07
A	2.02.81	<p>Diserbo chimico totale di specie persistenti e legnose (arbustive ed arboree) in area archeologica, su superfici e/o strutture murarie prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, con degradazione biologica della specie infestante e senza azioni di estirpazione meccanica; effettuato, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L..</p> <p>Intervento da eseguirsi mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente, rimozione di residui di terriccio con spazzole di saggina e scopinetti per rallentare la probabilità di reinfestazione. Su superfici ad altezza superiore a 2,50 m con ausilio di macchine telescopiche o di castelletto anti ribaltante</p>	mq	€ 30,07
A	2.02.82	<p>Trattamento di diserbo totale di sentieri, viali, percorsi, nonché di bacini vuoti di vasche fontane, euripi, ecc., in area archeologica, da effettuarsi, con personale qualificato, munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L., mediante aspersione meccanica e manuale di diserbanti in forma granulare, a largo spettro di azione (contro monocotiledoni, azione antirgeminello), tipo p.a Oxadiazon, ad azione nulla su qualsiasi vita animale.</p>	mq	€ 4,40
A	2.02.83	<p>Esecuzione di spietramento in area archeologica di viali e zone di percorso, nonché fasce perimetrali di ruderi, con asporto di sassi, ciottoli, nonché radici ed erbe infestanti, eseguita manualmente, incluso la cernita per l'eventuale recupero di frammenti di materiale archeologico da riporre in apposite cassette (da computarsi a parte); intervento comprensivo di raccolta, carico, trasporto e conferimento del materiale di risulta escluso l'onere di smaltimento. Per superfici non inferiori a 1000 mq.</p>	mq	€ 8,35
A	2.02.84	<p>Pulizia e diserbo in area archeologica da specie erbacee infestanti, in presenza di ruderi, reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi, con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze), incluso raccolta, carico, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze fino a 2,50 mt.</p>	mq	€ 7,76

A	2.02.85	<p>Pulizia e diserbo in area archeologica da specie erbacee infestanti, in presenza di ruderi, reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi, con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze), incluso raccolta, carico, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze da 250 mt. a 5.00 mt, con ausilio di scale e trabattelli</p>	mq	€ 19,42
A	2.02.86	<p>Pulizia e diserbo in area archeologica da specie arbustive infestanti, in presenza di ruderi, reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi, con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze), comprensivo di un primo taglio di rovi e arbusti, di eliminazione di radici incuneate, di raschiatura per l'asportazione di piccole radici, incluso raccolta, carico, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze fino a 2,50 mt.</p>	mq	€ 23,32
A	2.02.87	<p>Pulizia e diserbo in area archeologica da specie arbustive infestanti, in presenza di ruderi, reperti marmorei, ambiti murari decorati e/o superfici di calpestio pavimentate, da eseguirsi, con cautela, manualmente o con piccoli attrezzi (zappette, raschietti, piccozze), comprensivo di un primo taglio di rovi e arbusti, di eliminazione di radici incuneate, di raschiatura per l'asportazione di piccole radici, incluso raccolta, carico, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di smaltimento. Per altezze da 2,50 mt a 5.00 m, con ausilio di scale e trabattelli</p>	mq	€ 38,83
A	2.02.88	<p>Diserbo in area archeologica, eseguito mediante motosega e decespugliatore di specie perlopiù legnose e persistenti, relativa pulizia dell'area, con accumulo, raccolta, trasporto, conferimento dei residui vegetali, escluso l'onere di rimozione del ceppo e di smaltimento, da eseguirsi con estrema cautela in prossimità di ruderi e reperti archeologici ecc.</p>	mq	€ 3,11
A	2.02.89	<p>Diserbo chimico totale di vegetazione erbacea in area archeologica, su superfici o strutture murarie non particolarmente degradate, prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, da effettuarsi, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato, munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L.. Intervento eseguito mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente; successivo asporto della vegetazione trattata, effettuato con particolare cautela. Su superfici e strutture ad altezza inferiore a 2,50 m</p>	mq	€ 9,89
A	2.02.90	<p>Diserbo chimico totale di vegetazione erbacea in area archeologica, su superfici o strutture murarie non particolarmente degradate, prive di intonaci, rivestimenti o altri apparati decorativi, da effettuarsi, previa recinzione e controllo dell'area di cantiere, da personale qualificato, munito di patentino per la distribuzione di diserbanti chimici e sotto diretta sorveglianza della D.L.. Intervento eseguito mediante applicazione di diserbante sistemico a traslocazione foliare, tipo p.a. Glyphosate, ad azione nulla su qualsiasi vita animale, con pompa a basso volume e lancia a getto regolabile e a media micronizzazione, per evitare dispersione nell'ambiente; successivo asporto della vegetazione trattata, effettuato con particolare cautela. Su superfici e strutture ad altezza superiore a 2,50 m e ausilio di macchine telescopiche o di castelletto antiribaltante</p>	mq	€ 21,40

A **2.03. RINTERRI**

	Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere di nuova urbanizzazione con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali:		
A 2.03.1			
A 2.03.1.a	con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo	mc	€ 3,66
A 2.03.1.b	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 11,81
A 2.03.1.c	con l'uso di mezzi meccanici e con terreno proveniente da scavi fuori cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 28,01
A 2.03.1.d	con l'uso di mezzi meccanici e con pozzolana proveniente da cave di prestito compreso ogni indennità, gli oneri per carico, trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 59,58
A 2.03.1.e	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente dagli scavi	mc	€ 66,98
A 2.03.1.f	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente da cave	mc	€ 108,36

	Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere in ambito urbano con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per quanto sopra sia con mezzi meccanici che manuali:		
A 2.03.2			
A 2.03.a	con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo	mc	€ 9,78
A 2.03.b	con l'uso di mezzi meccanici e con materiale proveniente dagli scavi di cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 31,60
A 2.03.c	con l'uso di mezzi meccanici e con terreno proveniente da scavi fuori cantiere e compreso il trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 74,94
A 2.03.d	con l'uso di mezzi meccanici e con pozzolana proveniente da cave di prestito compreso ogni indennità, gli oneri per carico, trasporto e scarico nel luogo di impiego	mc	€ 159,42
A 2.03.e	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente dagli scavi	mc	€ 179,23
A 2.03.f	a mano all'interno di edifici con materiale proveniente da cave	mc	€ 289,93

A 2.03.3	Riempimento di cavi, completo o parziale , con miscela di materiale betonabile, secondo le specifiche allegate, comprensivo di trasporto e scarico e di tutti gli oneri derivanti dalla limitata dimensione degli scavi, compresa la fornitura dei materiali. Nella costruzione di rete fognaria, nella realizzazione dei manufatti e per scavi a sezione obbligata. Al metro cubo.		
----------	--	--	--

La miscela betonabile dovrà avere le seguenti caratteristiche e quantità per mc.:

Granulometria e materiali:

- Pozzolana fine mc. 0,50;
- Granello di Pozzolana pezzatura mm. 5-15 mc. 0,75;
- Cemento tipo 325 q.le 1,00;
- Acqua mc. 0,439;

La miscela betonabile così composta dovrà avere le seguenti caratteristiche di resistenza:

- A 24 ore dal riempimento = 2N/cm²;
- A 28 giorni dal riempimento ≥ 15 N/cm².

La resistenza dovrà essere tale da garantire la demolibilità del materiale con l'uso di un semplice piccone e la palpabilità dello stesso

Le resistenze a compressione saranno misurate su cubetti direttamente prelevati in cantiere, sottoposti a prove di compressione secondo le norme vigenti per i calcestruzzi, su richiesta della D.L.

L'Appaltatore sarà tenuto a consegnare alla D.L. tutte le bolle di accompagnamento relative ai materiali betonabili utilizzati per ciascuna commessa.

A	2.03.3.a	miscela betonabile , comprensivo di trasporto sul luogo di impiego, scarico e ritorno	mc	€ 150,54
A	2.03.3.b	conglomerato di pozzolana con 100 kg. di cemento, con betoniera, trasportato sul luogo di impiego	mc	€ 92,69
A	2.04.	RINTERRI O RIEMPIMENTI CAVE		
A	2.04.1	Rinterro o riempimento di cave dismesse ai fini del recupero ambientale del sito con materiali provenienti da scavi minerari e blocchi informi non commercializzabili		
A	2.04.1.a	Per cave di pianura a fossa		
A	2.04.1.a1	per volume vuoto fino a 200.000 mc	mc	€ 1,92
A	2.04.1.a2	per volume da 200.00 fino a 500.000 mc	mc	€ 1,54
A	2.04.1.a3	per volume oltre 500.000 mc	mc	€ 1,34
A	2.04.1.b	Per cave culminali-pedemontane-a mezza costa		
A	2.04.1.b1	per volume vuoto fino a 200.000 mc	mc	€ 2,20
A	2.04.1.b2	per volume da 200.00 fino a 500.000 mc	mc	€ 1,76
A	2.04.1.b3	per volume oltre 500.000 mc	mc	€ 1,54
A	2.04.1.c	Maggiorazione alle voci precedenti per materiali di provenienza esterna		
A	2.04.1.c1	fino ad una distanza di 5 km	mc	18%
A	2.04.1.c2	fino ad una distanza di 10 km	mc	31%
A	2.04.1.c3	per distanze oltre i 10 km	mc	49%
A	2.04.2.c	Costipamento del materiale utilizzato per il riempimento delle cave		
A	2.04.2.a	per cave di pianura o fossa	mc	€ 0,06
A	2.04.2.b	per cave culminali-pedemontane-a mezza costa	mc	€ 0,09
A	2.04.3.c	Costipamento del materiale utilizzato per il riempimento delle cave finalizzato alla realizzazione di una pista carrabile per il passaggio degli automezzi		
A	2.04.3.a	per cave di pianura o fossa	mc	€ 0,18
A	2.04.3.b	per cave culminali-pedemontane-a mezza costa	mc	€ 0,25

3

DEMOLIZIONI - RIMOZIONI – PICCOLA MANUTENZIONE - TRASPORTI

A	3.01	DEMOLIZIONI		
---	-------------	--------------------	--	--

A	3.01.1.	<p>Demolizione totale di fabbricati, sia per la parte interrata che fuori terra, questa per qualsiasi altezza, comprese tutte le opere provvisorie, con esclusione dei ponteggi esterni, nonché gli oneri d'adempimento alle vigenti disposizioni per assicurare l'incolumità a persone e cose e ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti, eseguita con mezzi meccanici e con intervento manuale ove occorrente. I materiali della demolizione restano di proprietà dell'Amministrazione a giudizio della D.L. (la misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici esterne dei vari piani, con esclusione di aggetti, cornici e balconi, e moltiplicando dette superfici per altezza dei vari piani da solaio a solaio, per l'ultimo demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura, o dell'imposta del piano di copertura del tetto, per il piano inferiore si farà riferimento alla quota inferiore di demolizione).</p> <p>Compreso il carico e il trasporto del materiale di risulta a discarica controllata, con esclusione degli oneri di discarica:</p>		
A	3.01.1.a.	per fabbricati in muratura di tufo, pietrame e mattoni in genere, solai in legno, con travi in ferro o in c.a., vuoto per pieno	mc	€ 17,13
A	3.01.1.b.	per fabbricati in cemento armato, vuoto per pieno	mc	€ 22,41
<p>Demolizione di muratura di qualsiasi genere, forma e spessore nonché di volte e volticine compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita con martello demolitore ed a qualsiasi altezza o profondità, con obbligo del taglio secondo linee stabilite, segnalazioni diurne e notturne e l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi e a condutture pubbliche e private (fogne, gas, acqua, elettricità, telecomunicazioni, ecc.), compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.2.a.	muratura in mattoni pieni	mc	€ 157,23
A	3.01.2.b.	muratura in pietrame locale o con ricorsi a mattoni	mc	€ 141,59
A	3.01.2.c.	sovrapprezzo per l'esecuzione con mazza e punta	%	47%
<p>Taglio a forza di muratura per limitate quantità, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguito a mano con l'ausilio di martello demolitore, per ripresa in breccia, a piccoli tratti, apertura di vani ed eliminazione di riseghe, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, riparazioni per danni arrecati a terzi, e a condutture pubbliche e private, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.3.			
A	3.01.3.a.	muratura in mattoni pieni	mc	€ 315,39
A	3.01.3.b.	muratura in scaglioni di pietrame locale con ricorsi a mattoni	mc	€ 284,18
A	3.01.3.c.	muratura di pietrame	mc	€ 364,23
A	3.01.3.d.	sovrapprezzo per l'esecuzione con mazza e punta	%	31%

	Demolizione di struttura in calcestruzzo. Sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto all'interno del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A 3.01.4.			
A 3.01.4.a.	non armato con ausilio di martello demolitore meccanico	mc	€ 106,18
A 3.01.4.b.	armato con ausilio di martello demolitore meccanico	mc	€ 132,51
A 3.01.4.c.	non armato eseguito a mano o con martello demolitore manuale	mc	€ 298,16
A 3.01.4.d.	armato eseguito a mano o con martello demolitore manuale	mc	€ 344,02
	Demolizione calcestruzzo costituente la parte di copriferro in strutture di conglomerato cementizio armato, eseguita sino ad una profondità tale da liberare almeno per la metà le armature più esterne o fino alla profondità ordinata dalla D.L. Sono compresi: la demolizione di eventuali parti interne in calcestruzzo, che risultino deteriorate; la rimozione di ogni elemento fissato all'intonaco da demolire; la restituzione a pulito del vivo delle strutture, anche in corrispondenza di sguinci, nicchie, cavità, rientranze e sporgenze; la pulitura mediante l'uso di spazzole metalliche o attrezzature meccaniche di bocciardatura ed il successivo lavaggio a pressione delle murature messe a nudo; le opere provvisorie di protezione e di sostegno; escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Interventi di superficie inferiore a 0,40 mq sono computati in base alla suddetta superficie considerata minima.		
A 3.01.5.		mq	€ 184,12
	Demolizione di solai sia orizzontali che inclinati escluso pavimento e sottofondo, compreso intonaco e/o tubazioni annegate, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A 3.01.6.			
A 3.01.6.a.	in laterocemento	mq/mm	€ 0,20
A 3.01.6.b.	in putrelle e tavelloni	mq/mm	€ 0,16
A 3.01.6.c.	in cemento armato	mq/mm	€ 0,33
	Smontaggio di impalcati in legno di solai , composti da listelli, travetti e tavolati, esclusa la grossa orditura portante, compresi la schiodatura, la smuratura, la cernita dell'eventuale materiale di recupero, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio che verrà indicato dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile		
A 3.01.7.		mq	€ 26,41
	Demolizione di scale eseguita con l'ausilio di martello demolitore o altri mezzi meccanici, compreso eventuale intonaco, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A 3.01.8.			
A 3.01.8.a.	in massello di pietra naturale	mq	€ 46,42
A 3.01.8.b.	in acciaio	mq	€ 41,63

A	3.01.8.c.	in legno	mq	€ 40,02
<p>Demolizione di muratura di tamponamento e di tramezzi, compresi intonaci, rivestimenti, coibenti, tubazioni di qualsiasi natura (canalizzazioni idriche, termiche, elettriche, telefoniche, gas ecc.), eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, compreso il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, la cernita e l'accatastamento nei siti che verranno indicati dalla Direzione dei lavori nell'ambito del cantiere dei materiali riutilizzabili, che rimarranno di proprietà dell'Amministrazione, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.9.			
A	3.01.9.a.	laterizi pieni spessore totale fino a 160 mm	mq	€ 20,01
A	3.01.9.b.	blocchi in calcestruzzo spessore totale fino a 200 mm	mq	€ 14,42
A	3.01.9.c.	laterizi forati dello spessore tra 110 e 160 mm	mq	€ 12,01
A	3.01.9.d.	laterizi forati, blocchi o pannelli di gesso spessore fino a 100 mm	mq	€ 8,00
A	3.01.9.e.	cartongesso spessore fino a 12,5 mm	mq	€ 6,40
A	3.01.9.f.	pannelli di legno spessore fino a 40 mm	mq	€ 4,81
<p>Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati:</p>				
A	3.01.10.	gesso e relativo supporto	mq	€ 10,80
A	3.01.10.a.	canucce o rete metallica ed intonaco (cameracanne)	mq	€ 11,45
A	3.01.10.b.	tavelle di laterizio e intonaco	mq	€ 12,97
A	3.01.10.c.	legno di qualsiasi natura (perline varie ecc.) compreso listelli di supporto	mq	€ 10,80
A	3.01.10.d.	doghe di alluminio e supporto o grigliato lamellare	mq	€ 9,61
A	3.01.10.e.	in pannelli isolanti (polistirolo, fibre minerali)	mq	€ 4,32
<p>Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compresi l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici, il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.11			
A	3.01.11.a.	a mano	mq	€ 9,61
A	3.01.11.b.	con l'ausilio di mezzi meccanici	mq	€ 6,56
<p>Demolizione di rincoccatura a vivo di muro, compreso l'intonaco, l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.12			
A	3.01.12.a.	a mano	mq	€ 10,40
A	3.01.12.b.	con l'ausilio di mezzi meccanici	mq	€ 8,00
<p>Demolizione e rimozione dei materiali di riempimento dei rinfianchi delle volte effettuato con particolare cautela compresa la movimentazione del materiale negli ambienti in oggetto; compreso calo in basso e gli oneri relativi all'avvicinamento, dagli ambienti stessi, al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile.</p>				
A	3.01.13		mc	€ 136,09
<p>Demolizione di sottofondi di pavimenti (gretoni e simili) compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone, la spazzolatura delle superfici il tiro in discesa dei materiali, il trasporto, l'accatastamento nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:</p>				
A	3.01.14			
A	3.01.14.a.	massi e massetti di malta di calce e pozzolana o calcestruzzi non armati	mc	€ 112,07
A	3.01.14.b.	sottofondi in calcestruzzo con armature anche con rete	mc	€ 160,10

A	3.01.15	Demolizione di pavimento , compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto in opera a mezzo di malta o colla, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A	3.01.15.a.	in legno	mq	€ 8,00
A	3.01.15.b.	in marmettoni e simili	mq	€ 19,20
A	3.01.15.c.	in cotto o grès	mq	€ 15,21
A	3.01.15.d.	in gomma o linoleum o prealino e simili	mq	€ 8,00
A	3.01.15.e.	in pietra da taglio	mq	€ 21,61
A	3.01.15.f.	in battuto di cemento o pavimento alla veneziana	mq	€ 25,62
A	3.01.15.g.	di pavimenti in selci e in cubetti di porfido fino a 8x8 cm	mq	€ 16,85
A	3.01.15.h.	di pavimenti in selci e in cubetti di porfido da 10x10 a 12x12 cm	mq	€ 20,60
A	3.01.15.i.	in lastre di pietra di qualunque specie, dello spessore fino a 100 mm	mq	€ 19,20
A	3.01.15.j.	di manti di asfalto o mattonelle di asfalto posti su qualsiasi sottofondo	mq	€ 5,61
A	3.01.15.k.	massello autobloccante in calcestruzzo o pietrini di cemento	mq	€ 12,01
A	3.01.16	Demolizione di rivestimenti di pareti , compresa la demolizione della sottostante malta di allettamento, calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A	3.01.16.a.	in piastrelle o tessere di grès ceramica o vetro e simili	mq	€ 15,21
A	3.01.16.b.	in linoleum o gomma e simili (senza la rimozione dell'intonaco sottostante)	mq	€ 5,61
A	3.01.16.c.	con listelli di cotto o clinker e simili	mq	€ 9,61
A	3.01.16.d.	in pietra da taglio compresa la smurazione delle grappe	mq	€ 14,09
A	3.01.16.e.	zoccolino battiscopa in grès o maiolica o marmo	m	€ 2,64
A	3.01.16.f.	battiscopa, cornici o mantovane in legno	m	€ 1,36
A	3.01.17	Demolizione di strato impermeabilizzante (demolizione di massetto di pendenza e/o eventuale sottofondo da valutare a parte) calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile:		
A	3.01.17.a.	guaina a base bituminosa monostrato	mq	€ 2,40
A	3.01.17.b.	guaina a base bituminosa doppio strato	mq	€ 4,00
A	3.01.17.c.	cartonfeltro bitumato fino a tre strati	mq	€ 4,81
A	3.01.17.d.	PVC	mq	€ 2,40
A	3.01.18	Demolizione o rimozione di discendenti e canali di gronda in lamiera o PVC, compresi la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed il solo calo in basso	m	€ 7,04
A	3.01.19	Esecuzione di tracce nella muratura , eseguite a mano, compresi la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico:		
A	3.01.19.a.	per tracce in muratura di pietrame calcareo:		
A	3.01.19.a.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€ 32,02
A	3.01.19.a.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€ 48,03
A	3.01.19.a.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€ 56,03
A	3.01.19.b.	per tracce in muratura di petrame tenero locale o mattoni pieni:		
A	3.01.19.b.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€ 30,43
A	3.01.19.b.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€ 44,04
A	3.01.19.b.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€ 52,03
A	3.01.19.c.	per tracce in muratura di mattoni forati:		
A	3.01.19.c.1.	della sezione fino a 100 cmq	m	€ 15,21
A	3.01.19.c.2.	della sezione da 101 cmq a 225 cmq	m	€ 19,86
A	3.01.19.c.3.	della sezione da 226 cmq a 400 cmq	m	€ 22,41

A	3.01.19.d.	per tracce di piccola sezione:		
A	3.01.19.d.1.	in muratura di mattoni pieni	m	€ 8,80
A	3.01.19.d.2.	in muratura di mattoni forati	m	€ 6,40
A	3.01.19.d.3.	per impiego di scanalatore, riduzione	%	30%
A	3.02	RIMOZIONI		
A	3.02.1.	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole o embrici, coppo o canale, comprese le piccole rimozioni degli elementi collegati al manto di copertura, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:		
A	3.02.1.a.	coppo e controcoppo o embrice e coppo	mq	€ 28,02
A	3.02.1.b.	tegole portoghesi	mq	€ 24,01
A	3.02.1.c.	tegole marsigliesi (laterizio o cemento)	mq	€ 22,41
A	3.02.1.d.	lastre ondulate di fibrocemento e similari	mq	€ 8,00
A	3.02.2.	Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole e piccola orditura in legno compresi smontaggio di converse e di canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso	mq	€ 35,22
A	3.02.3.	Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno compresa cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:		
A	3.02.3.a.	tavolame in legno di spessore 20-50 mm	mq	€ 7,21
A	3.02.3.b.	tavellinato e spianata di malta	mq	€ 16,82
A	3.02.3.c.	pianelle e spianata di malta	mq	€ 20,82
A	3.02.3.d.	morali o listelli	mq	€ 8,00
A	3.02.4.	Smontaggio della grossa armatura in legno compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso:		
A	3.02.4.a.	per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.	mc	€ 116,08
A	3.02.4.b.	per strutture composte quali capriate	mc	€ 268,17
A	3.02.5.	Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico , compresi la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso.	kg	€ 0,88
A	3.02.6.	Rimozione di impalcati in legno di controsoffitti composti da listelli, travetti e tavolati, compresi la schiodatura, la smuratura e la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso	mq	€ 14,42
A	3.02.7.	Rimozione di controsoffitti in metallo compresi la rimozione delle listellature di supporto e dei filetti di coprigiunto o cornice compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso	mq	€ 7,04
A	3.02.8.	Rimozione di isolamento termoacustico compresi l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso:		
A	3.02.8.a.	polistirolo e derivati	mq	€ 1,60
A	3.02.8.b.	lana di vetro o lana di roccia	mq	€ 2,00
A	3.02.8.c.	sughero incollato	mq	€ 3,21

A	3.02.9.	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario da conteggiarsi a parte; la custodia in deposito di cantiere	dmc	€ 1,12
Rimozione di pavimentazione eseguita con l'ausilio di idonei mezzi, compresa la malta di allettamento e l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stiramento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il calo in basso. Il massetto di sottofondo in sabbia, ghiaia o cemento da contabilizzare a parte:				
A	3.02.10			
A	3.02.10.a.	massello autobloccante in calcestruzzo	mq	€ 10,40
A	3.02.10.b.	quadrotti di cemento o di ghiaietto spessore 4 cm	mq	€ 14,42
A	3.02.10.c.	pietra posata su letto di sabbia	mq	€ 19,20
A	3.02.10.d.	pietra posata su letto di malta	mq	€ 22,41
A	3.02.10.e.	piastrelle in grès o cotto	mq	€ 16,01
A	3.02.10.f.	cubetti di porfido o selcio su letto di sabbia	mq	€ 20,01
A	3.02.10.g.	cubetti di porfido o selcio su letto di malta	mq	€ 24,01
A	3.02.10.h.	lastre di marmo o di granito spessore fino a 3 cm	mq	€ 32,02
A	3.02.11	Rimozione di pavimento in lastroni in pietra , di altezza da 5 cm fino a 10 cm, compresi la catalogazione delle lastre, il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio.	mq	€ 46,42
Rimozione di rivestimento , eseguita anche con l'ausilio di idonei mezzi, evitando di arrecare danno a murature e impianti sottostanti, compresi l'onere eventuale della ripulitura, l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio e stipamento del materiale che resta a disposizione dell'Amministrazione, escluso il solo calo in basso:				
A	3.02.12			
A	3.02.12.a.	lastre di marmo o pietra spessore fino a 3 cm	mq	€ 24,01
A	3.02.12.b.	lastre di marmo o pietra di spessore oltre i 3 e fino a 10 cm	mq	€ 36,02
A	3.02.12.c.	tessere o mattoncini di klinker	mq	€ 11,21
A	3.02.12.d.	piastrelle di ceramica	mq	€ 9,61
A	3.02.12.e.	perlinatura compreso listellatura di supporto	mq	€ 7,21
A	3.02.12.f.	battiscopa in piastrelle o marmo	m	€ 2,64
A	3.02.12.g.	battiscopa in legno	m	€ 1,60
A	3.02.13	Rimozione di gradini , soglie e simili in marmo o pietra naturale, per uno spessore di 3 cm, compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio, eseguita con particolare cura, compresa cernita ed eventuale numerazione delle lastre da riutilizzare, escluso il solo calo in basso:		
A	3.02.13.a.	lastre di spessore fino a 3 cm	mq	€ 25,62
A	3.02.13.b.	lastre di spessore oltre i 3 e fino a 6 cm	mq	€ 36,02
A	3.02.13.c.	lastroni di spessore oltre i 6 cm	mq	€ 48,03
A	3.02.14	Rimozione di pavimento in legno compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il calo in basso		
A	3.02.14.a.	chiodato su travetti portanti, compresa schiodatura e sfilatura dei chiodi	mq	€ 8,80
A	3.02.14.b.	incollato sul fondo di cemento o altro materiale	mq	€ 5,61
A	3.02.15	Rimozione di battiscopa , cornici o mantovane in legno compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio	m	€ 1,60

	Rimozione reti di distribuzione e terminali (apparecchi sanitari)		
A	3.02.16	dell'impianto idrico sanitario compreso smontaggio rubinetterie, chiusura derivazioni con tappi filettati, eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio:	
A	3.02.16.a.	rete di alimentazione e scarico (incidenza per ogni singolo apparecchio sanitario rimosso)	cad € 16,01
A	3.02.16.b.	vaso igienico e cassetta di scarico	cad € 44,04
A	3.02.16.c.	lavabo, bidet, beverino	cad € 28,02
A	3.02.16.d.	lavello cucina	cad € 40,02
A	3.02.16.e.	vasca da bagno	cad € 72,04
A	3.02.16.f.	piatto doccia	cad € 44,04
A	3.02.16.g.	scaldabagno	cad € 42,42
A	3.02.16.h.	aspiratore elettrico	cad € 24,01
A	3.02.17	Rimozione di rubinetterie , saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, comprese opere murarie:	
A	3.02.17.a.	per rubinetto singolo sino al diametro 3/4"	cad € 12,80
A	3.02.17.b.	per gruppo di rubinetti sino al diametro 3/4"	cad € 21,61
A	3.02.18	Rimozione rete e accessori per impianto di smaltimento acque nere costituita da tubazioni di fognatura diametro 125-200 mm, pozzetti di ispezione etc. escluso demolizioni di muratura o scavi nel caso di tubazioni interrato o cassonettate:	
A	3.02.18.a.	tubo di plastica pesante (PVC-PEAD)	m € 8,00
A	3.02.18.b.	tubo di cemento o grès	m € 9,61
A	3.02.18.c.	tubo di ghisa a giunti saldati	m € 14,42
A	3.02.18.d.	pozzetto in cls fino a (700x700x700 mm) completo di chiusino o caditoia	cad € 38,42
A	3.02.19	Rimozione di caldaia murale , compreso ogni onere per il taglio, la chiusura delle tubazioni di adduzione, di scarico e quanto altro occorre, della potenzialità fino 27.900 W	cad € 228,95
A	3.02.20	Rimozione di caldaia pressurizzata , compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:	
A	3.02.20.a.	35.000 ÷ 81.000 W	cad € 338,61
A	3.02.20.b.	93.000 ÷ 174.000 W	cad € 603,59
A	3.02.21	Rimozione di caldaia in ghisa , compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:	
A	3.02.21.a.	16.300 ÷ 30.000 W	cad € 284,98
A	3.02.21.b.	41.500 ÷ 57.000 W	cad € 466,69
A	3.02.21.c.	69.700 ÷ 104.500 W	cad € 666,83
A	3.02.22	Rimozione di caldaia pressurizzata , compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:	
A	3.02.22.a.	203.000 ÷ 290.500 W	cad € 692,45
A	3.02.22.b.	348.500 ÷ 581.000 W	cad € 810,91
A	3.02.22.c.	697.000 ÷ 1.046.000 W	cad € 993,43
A	3.02.22.d.	1.162.000 ÷ 1.743.000 W	cad € 1.601,01
A	3.02.23	Rimozione di caldaia in ghisa , compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di:	
A	3.02.23.a.	122.000 ÷ 174.300 W	cad € 797,30
A	3.02.23.b.	191.700 ÷ 226.600 W	cad € 940,60
A	3.02.23.c.	244.000 ÷ 279.000 W	cad € 1.099,11

	Rimozione rete di distribuzione e terminali (radiatori, fan-coil ecc.), di impianto di riscaldamento compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, svuotamento dell'impianto, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile nell'ambito del cantiere e quanto altro occorre:		
A	3.02.24		
A	3.02.24.a.	svuotamento impianto e riempimento per unità immobiliare o settore di distribuzione	cad € 92,86
A	3.02.24.b.	radiatori in ghisa e/o in alluminio:	
A	3.02.24.b.1.	fino a 6 elementi, per radiatore	cad € 8,00
A	3.02.24.b.2.	da 7 a 12 elementi, per radiatore	cad € 12,80
A	3.02.24.b.3.	da 13 a 20 elementi, per radiatore	cad € 16,82
A	3.02.24.c.	piastre radianti in acciaio:	
A	3.02.24.c.1.	fino a 600 mm, per piastra radiante	cad € 8,00
A	3.02.24.c.2.	da 600 a 1.000 mm, per piastra radiante	cad € 12,80
A	3.02.24.c.3.	oltre 1.000 mm, per piastra radiante	cad € 16,82
A	3.02.24.d.	fan-coil	cad € 17,61
A	3.02.24.d.1.	rete di alimentazione	m € 5,29
	Rimozione impianto elettrico , telefonico, televisivo e citofonico, compreso la disattivazione dei cavi la cernita dell'eventuale materiale di recupero e l'avvicinamento al luogo di deposito:		
A	3.02.25		
A	3.02.25.a.	quadro elettrico appartamento	cad € 9,61
A	3.02.25.b.	frutto (interruttore, presa, ect.)	cad € 3,21
	Smontaggio di porte, cancelli, ringhiere, cancellate , ecc. in ferro pieno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		
A	3.02.26		kg € 1,19
	Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane, ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		
A	3.02.27		mq € 17,61
	Smontaggio di infissi in ferro , calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		
A	3.02.28		mq € 20,82
	Smontaggio di infissi in profilato di ferro o di alluminio calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi		
A	3.02.29		mq € 24,82
	Rimozione di sola superficie vetrata compresi lo stucco fermavetro o i regoletti in legno e metallo		
A	3.02.30		mq € 14,09
	Rimozione di corrimano e telai in legno , imbotti in legno con mostre, murate con grappe e opere similari, in apertura sprovviste di infissi ; compreso nel prezzo l'incatenamento dell'infisso smontato, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio		
A	3.02.31		m € 2,40
	Rimozione di grappe , codette, tasselli isolati, compresa la chiusura del foro e il pareggiamento dell'intonaco.		
A	3.02.32		cad € 1,60
	Rimozione di cappe in lamiera , vetro, acciaio smaltato, fibrocemento, cemento retinato, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio		
A	3.02.33		cad € 12,01
A	3.03	TRASPORTI	

A	3.03.1	Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico se preventivamente autorizzato dalla D.L. compreso l'onere di carico e scarico dei materiali:		
A	3.03.1.a	valutazione a volume	mc	€ 32,02
A	3.03.1.b	valutazione a peso	kg	€ 0,03
A	3.03.2	Trasporto a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, purché il peso di ogni singolo trasporto non sia superiore a 30 kg, se preventivamente autorizzato dalla D.L., su percorsi non carriolabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo scarico, compresi oneri di superamento dislivelli:		
A	3.03.2.a	valutazione a volume	mc	€ 68,05
A	3.03.2.b	valutazione a peso	kg	€ 0,17
A	3.03.3	Trasporto con carriola , se preventivamente autorizzato dalla D.L., di materiali di qualsiasi natura e consistenza, entro l'ambito dell'area di cantiere, compreso carico sul mezzo di trasporto:		
A	3.03.3.a	per percorsi fino a 50 m	mc	€ 37,62
A	3.03.3.b	per ogni 10,00 ml o frazione di 10,00 successivi ai primi	mc	€ 2,00
A	3.03.4	Cernita e preselezione dei rifiuti prodotti in cantiere da avviare a discarica o impianto di recupero:		
A	3.03.4.a	legno	kg	€ 1,55
A	3.03.4.b	vetro	kg	€ 3,10
A	3.03.4.c	plastica	kg	€ 7,75
A	3.03.5	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica.		
A	3.03.5.a	compreso il carico a mano	ton	€ 36,66
A	3.03.5.b	compreso il carico effettuato da pale meccaniche	ton	€ 13,05
A	3.03.5.c	escluso il carico sul mezzo di trasporto, compensato con altri articoli	ton	€ 10,99
A	3.03.5.d	trasporto nell'ambito del cantiere	ton	€ 1,92
A	3.03.5.e	per ogni km ulteriore ai 10 km dal cantiere, tale compenso viene corrisposto qualora la più vicina discarica autorizzata risulti a distanza superiore a 10 km dal cantiere	ton	€ 1,10
A	3.03.6	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton., o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica.	ton	€ 89,31
A	3.03.7	Costo per il conferimento dei rifiuti a impianto di recupero o discarica autorizzata ai fini del loro recupero/smaltimento, codici attribuiti secondo l'Elenco europeo dei rifiuti (EER), escluso il costo del trasporto. L'avvenuto smaltimento/recupero dovrà essere attestato dall'impianto di recupero o discarica autorizzata con dichiarazione sulle quantità ricevute dalle singole unità locali e di quant'altro occorrente per documentare il regolare conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati		
A	3.03.7.a	cemento (EER 17 01 01) a recupero mattoni (EER 17 01 02)	ton	€ 13,55

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	3.03.7.b	a recupero mattonelle e ceramiche (EER 17 01 03)	ton	€ 24,84
A	3.03.7.d	a recupero miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce codice EER 17 01 06 (EER 17 01 07)	ton	€ 24,84
A	3.03.7.e	a recupero	ton	€ 24,84
A	3.03.7.f	non recuperabile a discarica di inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 32,62
A	3.03.7.g	a discarica di non pericolosi entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 5	ton	€ 180,64
A		legno (EER 17 02 01)		
A	3.03.7.h	a recupero vetro (EER 17 02 02)	kg	€ 0,52
A	3.03.7.j	a recupero	kg	€ 0,61
A	3.03.7.l	a discarica di rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	kg	€ 0,94
A	3.03.7.m	a recupero plastica (EER 17 02 03)	kg	€ 0,87
A	3.03.7.n	a recupero miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce codice EER 17 03 01 (EER 17 03 02)	kg	€ 0,87
A	3.03.7.n	a recupero - proveniente da operazioni di fresatura degli strati di pavimentazione	ton	€ 27,10
A	3.03.7.o	a recupero - lastre e/o toppe provenienti dalla demolizione di pavimentazioni	ton	€ 30,11
		terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03* (EER 17 05 04)		
		a recupero ambientale (R10) materiale inerte vario costituito esclusivamente da terra proveniente da scavi - esclusi scavi stradali - , con concentrazione di contaminanti inferiori ai limiti della colonna A tabella 1 dell'allegato 5 del D.Lgs. 152/2006		
A	3.03.7.p	a recupero (R5)	ton	€ 24,84
A	3.03.7.q	a discarica di rifiuti inerti - non recuperabili entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 32,62
A	3.03.7.r	a discarica di rifiuti non pericolosi - non recuperabili entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 5	ton	€ 180,64
		materiale di dragaggio, diverso da quello di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 05 (EER 17 05 06)		
A	3.03.7.s	a recupero (R5)	ton	€ 33,12
A	3.03.7.t	a discarica di rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 37,64
A	3.03.7.u	a discarica di rifiuti non pericolosi entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 5	ton	€ 180,64
		pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 07 (EER 17 05 08)		
A	3.03.7.v	a recupero (R5)	ton	€ 30,11
A	3.03.7.w	a discarica di rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 37,64
A	3.03.7.x	a discarica di rifiuti non pericolosi entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab 5	ton	€ 180,64
		guaine bituminose e altri materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci codice CEER/EER 17 06 01 e 17 06 03 (EER 17 06 04)		
A	3.03.7.y	a recupero - guaina bituminosa	kg	€ 1,29
A	3.03.7.z	a recupero - altri isolanti	kg	€ 1,51
A	3.03.7.x	a discarica di rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	kg	€ 1,81
A	3.03.7.a.1	a discarica di rifiuti non pericolosi entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 5	kg	€ 2,26
		materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce codice CEER/EER 17 08 01 (EER 17 08 02)		

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	3.03.7.a.1	a recupero materiali di risulta provenienti da sfalci e potature	kg	€ 1,29
A	3.03.7.b.1	a recupero rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci codici CEER/EER 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03 (EER 17 09 04)	ton	€ 112,91
A	3.03.7.c.1	a recupero (R5)	ton	€ 32,62
A	3.03.7.d.1	a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 37,64
A	3.03.7.e.1	a discarica per rifiuti non pericolosi entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab 5 Fanghi di perforazione e/o trivellazione (EER 01 05 04 - 01 05 07 - 01 05 08 - 01 05 99)	ton	€ 180,64
A	3.03.7.f.1	a discarica per rifiuti inerti entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 2, 3 e 4	ton	€ 45,16
A	3.03.7.g.1	a discarica per rifiuti non pericolosi (EER 01 05 04 01 05 07 - 01 05 08 - 01 05 99) entro i limiti dell'allegato 4 del D.lgs 36/2003 tab. 5	ton	€ 180,64

A **3.04 RISANAMENTI**

Incapsulante da applicare su qualsiasi superficie di cemento amianto (eternit) a base di copolimeri acrilici inerti di colore rosso, grigio, verde e bianco, non infiammabile, resistente al passaggio pedonale per normali manutenzioni, con temperature fino a +40°C, completo di certificazione che attesti la capacità del prodotto di inglobare le fibre di amianto. Le certificazioni delle prove richieste dovranno essere rilasciate da Istituti di analisi e ricerca dello Stato. L'incapsulante dovrà essere prodotto in regime di qualità UNI EN ISO 9001/2000. L'applicazione dovrà avvenire a spruzzo a bassa pressione (airless), in due mani, di colro diverso, previa accurata pulizia delle superfici e mano di aggrappante, da computarsi a parte. Lo spessore a filmazione avvenuta (residuo secco) non dovrà essere inferiore a 300 micron. Esclusi i ponteggi.

A	3.04.1		mq	€ 44,16
---	--------	--	----	---------

Rimozione di copertura in amianto- cemento, in lastre con struttura sottostante discontinua, eseguita in conformità al DM del 06.09.1994 con le seguenti procedure: spruzzatura preliminare di soluzione pellicolare a base vinilica applicata con pompe a bassa pressione su entrambe le superfici della esistente copertura in amianto-cemento per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto; smontaggio delle lastre di amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi; imballo in quota, ove possibile, delle lastre rimosse in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenenti amianto; calo in basso con adeguati mezzi di sollevamento, carico e trasporto a discarica autorizzata per lo smaltimento compresi i relativi oneri di smaltimento (D.Lvo 22/97, D.Lvo 389/97). Esclusi gli oneri per le opere provvisoriale, ma compresi i costi relativi alle misure di igiene e di sicurezza del lavoro, nonché lo svolgimento della pratica presso la ASL di competenza.

A	3.04.2		mq	€ 51,06
---	--------	--	----	---------

4 NOLI

Tali noli sono da intendersi "a freddo". Sono incluse le spese generali e l'utile dell'impresa

A	4.01.1	NOLI		
---	--------	-------------	--	--

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	4.01.1	Autocarro ribaltabile		
A	4.01.1.a.	da 14.000 kg	ora	€ 139,04
A	4.01.1.b.	da 30.000 kg	ora	€ 154,93
A	4.01.1.c.	da 14.000 kg con gru	ora	€ 148,96
A	4.01.1.d.	da 30.000 kg con gru	ora	€ 168,84
A	4.01.2	Escavatore idraulico cingolato		
A	4.01.2.a.	da 40-50 CV	ora	€ 71,50
A	4.01.2.b.	da 80 CV	ora	€ 119,18
A	4.01.2.c.	da 100-120 CV	ora	€ 133,07
A	4.01.2.d.	da 130 CV	ora	€ 148,96
A	4.01.2.e.	da 100 CV con martello idraulico	ora	€ 154,93
A	4.01.3	Pala meccanica		
A	4.01.3.a	da 50-60 CV	ora	€ 119,18
A	4.01.3.b	da 80 CV	ora	€ 137,05
A	4.01.3.c	da 110 CV	ora	€ 150,96
A	4.01.3.d	da 150 CV	ora	€ 182,73
A	4.01.4	Cassone scarrabile per raccolta rifiuti	giorno	€ 19,86
A	4.01.5	Miniescavatore - Bobcat	ora	€ 93,35
A	4.01.6	Terna gommata da 90 CV	ora	€ 141,02
A	4.01.7	Betoniera a bicchiere trifase		
A	4.01.7.a	da 0,25 mc	giorno	€ 39,72
A	4.01.7.b	da 0,50 mc	giorno	€ 49,66
A	4.01.8	Piastra vibrante	ora	€ 39,72
A	4.01.9	Motocostipatore	ora	€ 19,86
A	4.01.10	Vibrofinitrice	ora	€ 98,31
A	4.01.11	Rullo tandem vibrante peso 8 t	ora	€ 76,47
A	4.01.12	Spruzzatrice di leganti bituminosi	ora	€ 87,40
A	4.01.13	Autocarro per spandigraniglia	ora	€ 100,51
A	4.01.14	Autobotte	ora	€ 79,44
A	4.01.15	Benna mordente	ora	€ 135,07
A	4.01.16	Fresatrice	ora	€ 452,87
A	4.01.17	Spazzatrice	ora	€ 150,96
A	4.01.18	Elevatore	ora	€ 82,91
A	4.01.19.	Ponteggio autosollevante per luci fino a 12,00 m e per un'altezza fino a 25,00 m, compresi trasporto andata e ritorno, approntamento del piano di appoggio		
A	4.01.19.a.	montaggio, smontaggio e trasporto	cad	€ 1.824,39
A	4.01.19.b.	per ogni giorno solare	giorno	€ 56,76

A 4.01.20.	Piattaforma telescopica articolata autocarrata in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:		
A 4.01.20.a.	altezza 20,00 m, sbraccio 15,00 m, portata 400 kg,	giorno	€ 835,24
A 4.01.20.b.	altezza 30,00 m, sbraccio 15,00 m, portata 400 kg	giorno	€ 1.031,49
A 4.01.20.c.	altezza 40,00 m, sbraccio 20,00 m, portata 400 kg	giorno	€ 1.423,99
A 4.01.21.	Piattaforma telescopica articolata autocarrata in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:		
A 4.01.21.a.	altezza 18,00 m, portata 200 kg,	giorno	€ 454,52
A 4.01.21.b.	altezza 25,00 m, portata 200 kg,	giorno	€ 741,04
A 4.01.21.c.	altezza 34,00 m, portata 200 kg,	giorno	€ 982,82
A 4.01.22.	Autogrù telescopica in regola con le vigenti normative in materia infortunistica, compresi il manovratore ed il carburante, per ogni giorno lavorativo:		
A 4.01.22.a.	da 30 t idraulica con sbraccio da 32,00 m	giorno	€ 1.080,16
A 4.01.22.b.	da 65 t idraulica con sbraccio da 46,00 m	giorno	€ 1.668,91

5 PALI E DIAFRAMMI

A 5.01 PALI

A 5.01.1.	Palo trivellato gettato in opera , eseguito con trivelle a rotazione, formato da conglomerato cementizio Rck 250, di lunghezza fino a m 20, compreso ogni onere e magistero, il maggior volume del fusto e del bulbo fino ad un massimo del 10%, ogni attrezzatura inerente alla perforazione, confezione e battitura, anche se in presenza di armatura, impostazione e successiva rimozione dell'attrezzatura necessaria, ogni materiale, la manodopera occorrente, acqua, energia elettrica, qualsiasi macchinario, compresi l'estrazione del materiale, il tracciato della fondazione, la picchettazione, comprese le prove di carico, nel numero previsto dalla vigente normativa o frazione, fino ad una volta e mezza la portata, l'eventuale vibratura meccanica del calcestruzzo.		
	La scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente ed ogni altro onere per dare l'opera completa compresi quelli derivanti da sospensione del funzionamento delle attrezzature per qualsiasi causa esclusa soltanto la fornitura e posa in opera dei ferri di armatura. La lunghezza dei pali verrà misurata dal piano raggiunto dai pali alla quota alla quale arriveranno a congiungersi con le strutture sovrastanti.		
A 5.01.1.a.	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione inferiore a 60 kg/cmq:		
A 5.01.1.a.1.	per diametro pari a 340 mm	m	€ 53,72
A 5.01.1.a.2.	per diametro pari a 400 mm	m	€ 64,82
A 5.01.1.a.3.	per diametro pari a 500 mm	m	€ 86,30
A 5.01.1.a.4.	per diametro pari a 600 mm	m	€ 108,81
A 5.01.1.a.5.	per diametro pari a 800 mm	m	€ 160,72
A 5.01.1.a.6.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 228,26
A 5.01.1.a.7.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 309,91
A 5.01.1.a.8.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 454,05
A 5.01.1.a.9.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 758,59
A 5.01.1.b.	in terreni autosostenenti con resistenza alla compressione compresa tra 60 e 120 kg/cmq:		
A 5.01.1.b.1.	per diametro pari a 340 mm	m	€ 57,89
A 5.01.1.b.2.	per diametro pari a 400 mm	m	€ 69,00

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	5.01.1.b.3.	per diametro pari a 500 mm	m	€ 90,47
A	5.01.1.b.4.	per diametro pari a 600 mm	m	€ 117,16
A	5.01.1.b.5.	per diametro pari a 800 mm	m	€ 169,07
A	5.01.1.b.6.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 236,61
A	5.01.1.b.7.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 322,44
A	5.01.1.b.8.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 470,75
A	5.01.1.b.9.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 779,46
A	5.01.2.	Sovrapprezzo per pali di profondità superiore a 20 m per la sola maggiore lunghezza		
A	5.01.2.a.	da 21 a 30 m	%	10%
A	5.01.2.b.	da 31 a 40 m	%	15%
A	5.01.2.c.	da 41 a 60 m	%	30%
A	5.01.03	Sovrapprezzo per impiego di tubo forma di idonee caratteristiche, limitatamente al tratto di palo interessato al tubo forma:		
A	5.01.3.a.	infisso con vibratore, per ogni m. di palo:		
A	5.01.3.a.1.	fino a 20 m	%	25%
A	5.01.3.a.2.	oltre i 20 m	%	35%
A	5.01.3.b.	infisso con morse, per ogni m. di palo	%	100%
A	5.01.4.	Sovrapprezzo percentuale ai pali trivellati gettati in opera per attraversamento di banchi di rocce compatte con resistenza superiore a 120 kg/cm ² , previo esplicito accertamento della direzione lavori, da applicarsi al solo tratto interessato	%	130%
A	5.01.5.	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per metro cubo di scavo teorico del palo	mc	€ 20,75
A	5.01.6.	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di fango dissabbiato	mc	€ 19,84
A	5.01.7.	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di scavo teorico del palo	mc	€ 32,40
A	5.01.8.	Camicie in lamiera di ferro dello spessore di almeno 10/10, fornita e posta in opera per attraversamento di vuoti interessanti una porzione del palo, limitatamente al tratto attraversato, compresa l'esecuzione degli opportuni accorgimenti necessari per la posa in opera della camicia.	kg	€ 4,13
A	5.01.9.	Scavo a vuoto per l'esecuzione del palo trivellato misurato alla quota del piano effettivo di lavoro (piano di campagna) alla quota di sommità del piano effettivamente gettato:		
A	5.01.9.a.	per diametro pari a 340 mm	m	€ 27,13
A	5.01.9.b.	per diametro pari a 400 mm	m	€ 31,31
A	5.01.9.c.	per diametro pari a 500 mm	m	€ 36,53
A	5.01.9.d.	per diametro pari a 600 mm	m	€ 39,66
A	5.01.9.e.	per diametro pari a 800 mm	m	€ 45,92
A	5.01.9.f.	per diametro pari a 1.000 mm	m	€ 52,18
A	5.01.9.g.	per diametro pari a 1.200 mm	m	€ 62,62
A	5.01.9.h.	per diametro pari a 1.500 mm	m	€ 75,14
A	5.01.9.i.	per diametro pari a 2.000 mm	m	€ 91,84

- Palo infisso in conglomerato cementizio armato tronco conico** con incremento di 1,5 cm/m con resistenza caratteristica dopo 28 giorni di stagionatura di almeno 50 N/mm² (circa 500 kgf/cm²) confezionato con cemento di alta resistenza con armatura metallica longitudinale del tipo FeB38K controllato in stabilimento, con spirali in ferro in filo crudo infittite verso la punta e la testa. Le armature metalliche e la sezione del palo dovranno essere sufficienti sia per sopportare i carichi assiali che verranno affidati al palo stesso sia per sopportare senza rottura il trasporto e la infissione. Il palo sarà fornito e posto in opera completo di puntazza metallica con infissione spinta fino al rifiuto, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, con maglio del peso non inferiore a 1,5 volte il peso del palo.

A 5.01.10.

Nel prezzo s'intendono altresì compresi i seguenti oneri: il tracciato della fondazione, la picchettazione, la fornitura dell'energia elettrica o dei carburanti, lo scapitozzamento della testa del palo in modo da aprire a raggiera l'armatura interna per la legatura ai ferri d'armatura delle strutture di fondazione, ogni onere e magistero per l'attrezzatura necessaria, trasporto della stessa, infissioni, ponteggi, prove di carico nel numero previsto dalla normativa vigente, sistemazione della testa dei pali e quanto altro occorre per dare il palo stesso finito ed idoneamente infisso - misura effettuata su palo fuori opera:

A 5.01.10.a.	per pali di lunghezza fino a 8 m	m	€ 138,63
A 5.01.10.b.	per pali di lunghezza fino a 10 m	m	€ 152,17
A 5.01.10.c.	per pali di lunghezza fino a 12 m	m	€ 177,53
A 5.01.10.d.	per pali di lunghezza fino a 14 m	m	€ 189,34
A 5.10.9.e.	per pali di lunghezza fino a 16 m	m	€ 202,84

- Pali speciali di piccolo diametro** e di elevata capacità portante (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti a rotazione o rotopercolazione, verticali o inclinati fino a 20 gradi rispetto alla verticale, realizzati con armatura tubolare in acciaio Fe 510 in spezzoni manicottati e della lunghezza media di m 3-5, lunghezza totale fino m 30, muniti di valvole di non ritorno intervallate ogni cm 100 circa, nella parte inferiore per il 50% circa della lunghezza totale, iniettati a bassa pressione con miscela cementizia additiva, per creazione di guaina tra la parete e l'anima tubolare in acciaio, iniettati successivamente ad alta pressione in più riprese con la stessa miscela nella parte valvolata per la creazione del bulbo di ancoraggio. Sono compresi: l'attraversamento di murature, calcestruzzo, trovanti e roccia dura, la formazione di guaina e iniezione fino ad assorbimento di miscela cementizia pari a 2 volte il volume teorico del foro; il trasporto; le attrezzature necessarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

A 5.01.11

Esclusa la fornitura di armatura metallica.

A 5.01.11.a.	in terreni incoerenti o sciolti (resistenza alla compressione < 60 kg/cm ²):		
A 5.01.11.a.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 68,10
A 5.01.11.a.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 77,93
A 5.01.11.a.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 88,55
A 5.01.11.a.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 102,22
A 5.01.11.a.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 116,73
A 5.01.11.a.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 144,04
A 5.01.11.b.	in terreni poco coerenti, ghiaiosi (resistenza alla compressione compresa fra 60 e 120 kg/cm ²):		
A 5.01.11.b.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 77,21
A 5.01.11.b.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 89,32
A 5.01.11.b.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 102,21
A 5.01.11.b.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 118,16
A 5.01.11.b.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 134,95
A 5.01.11.b.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 164,53

A	5.01.11.c.	in terreni rocciosi poco litoidi (resistenza alla compressione compresa fra 121 e 300 kg/cmq):		
A	5.01.11.c.1.	per diametro esterno pari a 60 - 100 mm	m	€ 86,31
A	5.01.11.c.2.	per diametro esterno pari a 101 - 130 mm	m	€ 100,70
A	5.01.11.c.3.	per diametro esterno pari a 131 - 160 mm	m	€ 115,87
A	5.01.11.c.4.	per diametro esterno pari a 161 - 190 mm	m	€ 134,10
A	5.01.11.c.5.	per diametro esterno pari a 191 - 220 mm	m	€ 153,16
A	5.01.11.c.6.	per diametro esterno pari a 221 - 300 mm	m	€ 185,02
A	5.01.11.d.	Sovrapprezzo per l'attraversamento di muratura di pietrame o calcestruzzo	%	30%
A	5.01.12	Compenso ai micropali per iniezioni primarie di miscela di cemento normale ed acqua oltre ad eventuali additivi da pagarsi a parte per la quantità eccedente due volte il volume teorico del foro, per cemento iniettato.	kg	€ 0,24
A	5.01.13	Miscela cementizia con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,45, fornita, confezionata ed iniettata per micropali, eccedente due volte il volume teorico del foro, per ogni chilogrammo di prodotto secco iniettato. Sono compresi: la bentonite; gli eventuali additivi	kg	€ 0,36
A	5.01.14	Armatura tubolare valvolata in acciaio Fe510 , in spezzoni manicottati e della lunghezza media m 3-5, lunghezza totale fino a m 60, muniti di valvola di non ritorno intervallati a circa cm 100 nella parte inferiore, per il 50% circa della lunghezza totale	kg	€ 5,30
A	5.02	TIRANTI		
A	5.02.1.	Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. Misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:		
A	5.02.1.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€ 59,83
A	5.02.1.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€ 65,51
A	5.02.1.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€ 69,91
A	5.02.1.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€ 81,05
A	5.02.1.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€ 93,85
A	5.02.2.	Perfori in rocce calcaree o similari in qualsiasi reciproca proporzione, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercussione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione:		
A	5.02.2.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€ 68,69
A	5.02.2.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€ 74,36
A	5.02.2.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€ 80,54
A	5.02.2.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€ 91,68
A	5.02.2.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€ 102,70

	Riperforazione di foro precedentemente iniettato e cementato per franamento od occlusione del perforo, eseguita con pari direzione ed inclinazione del foro guida, su ponteggi. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Misurata al metro lineare per l'effettivo tratto cementato:		
A 5.02.3.			
A 5.02.3.a.	per diametro medio reso di 60-79 mm	m	€ 35,42
A 5.02.3.b.	per diametro medio reso di 80-89 mm	m	€ 38,96
A 5.02.3.c.	per diametro medio reso di 90-109 mm	m	€ 42,50
A 5.02.3.d.	per diametro medio reso di 110-149 mm	m	€ 49,59
A 5.02.3.e.	per diametro medio reso di 150-180 mm	m	€ 53,13
	Iniezione di miscele cementizie , composte da acqua, cemento tipo 32.5 ed additivo antiritiro, in proporzione massima fino al 5 per cento, per la realizzazione di chiodature e di tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali di iniezione; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti da lavorazioni su ponteggi. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
A 5.02.4.			
	Misurata al kg di miscela secca iniettata:		
A 5.02.4.a.	per bonifica	kg	€ 0,27
A 5.02.4.b.	per chiodature	kg	€ 0,32
A 5.02.4.c.	per tiranti	kg	€ 0,33
	Iniezione di miscele cementizie , composte da leganti idraulici, inerti ed additivi con resistenza ai solfati e rapporto acqua/miscela secca non superiore a 0,40 per la realizzazione di chiodature, tiranti o per la bonifica ed il consolidamento di masse rocciose, ai dosaggi ed alle pressioni anche variabili necessarie alla buona riuscita dell'opera. Sono compresi: la fornitura dei materiali per le iniezioni; la preparazione e la miscelazione dei componenti; gli oneri derivanti dalla lavorazione su ponteggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
A 5.02.5.			
	Misurata al kg di miscela iniettata:		
A 5.02.5.a.	per bonifica	kg	€ 0,60
A 5.02.5.b.	per chiodature	kg	€ 0,64
A 5.02.5.c.	per tiranti	kg	€ 0,68
	Tiranti di ancoraggio del tipo definitivo , forniti e posti in opera, costituiti da trefoli di acciaio armonico da 0,60 precedentemente assemblati, con tubi in PVC per iniezioni di boiaccia, sacco otturatore per la realizzazione del bulbo di ancoraggio, distanziatori dai trefoli per far assumere al tirante la caratteristica forma sinusoidale, le predisposizioni anticorrosive mediante ingrassaggio e inguainatura dei trefoli su tutto il tratto libero, la piastra di ripartizione e i blocchi di ancoraggio. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:		
A 5.02.6.			
A 5.02.6.a.	per tiranti da 1 trefolo	m	€ 48,20
A 5.02.6.b.	per tiranti da 2 trefolo	m	€ 53,26
A 5.02.6.c.	per tiranti da 3 trefolo	m	€ 60,87
A 5.02.6.d.	per tiranti da 4 trefolo	m	€ 67,20
A 5.02.6.e.	per tiranti da 5 trefolo	m	€ 73,52
A 5.02.6.f.	per tiranti da 6 trefolo	m	€ 82,40
A 5.02.6.g.	per tiranti da 7 trefolo	m	€ 88,73
A 5.02.6.h.	per tiranti da 8 trefolo	m	€ 98,85
	Tiranti in barre di acciaio tipo «Dywidag» 85/105 , forniti e posti in opera. Sono compresi: la giunzione; la piastra; il dado; il bloccaggio; il tubo di iniezione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.		
A 5.02.7.		kg	€ 13,03

A	5.02.8.	Tesatura di tiranti in unica fase , compreso l'onere della fornitura l'alloggiamento delle piastre di ancoraggio, rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L., mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:		
A	5.02.8.a.	tiranti da tendere da n. 1-10	cad	€ 131,96
A	5.02.8.b.	tiranti da tendere da n. 11-20	cad	€ 87,98
A	5.02.8.c.	tiranti da tendere da n. 21-30	cad	€ 74,57
A	5.02.8.d.	tiranti da tendere oltre n. 30	cad	€ 65,62
A	5.02.9.	Ritesatura di tiranti in unica fase , rispettando i valori prescritti dal committente o dalla D.L. mediante martinetti oleodinamici idonei ed adeguati. Sono compresi: il trasporto e l'alloggiamento in cantiere di tutta l'attrezzatura necessaria. E' inoltre compreso quanto occorre per dare il lavoro finito:		
A	5.02.9.a.	tiranti da ritendere da n. 1-10	cad	€ 92,45
A	5.02.9.b.	tiranti da ritendere da n. 11-20	cad	€ 61,89
A	5.02.9.c.	tiranti da ritendere da n. 21-30	cad	€ 52,93
A	5.02.9.d.	tiranti da ritendere oltre n. 30	cad	€ 45,47
A	5.03	DIAFRAMMI		
A	5.03.1.	Setti di diaframmi in calcestruzzo di cemento armato a sezione rettangolare, eseguiti entro terra con profondità oltre 6,00 m e fino a 50,00 m. Sono compresi: lo scavo, con benna mordente bivalve azionata da apposita attrezzatura senza impiego di fanghi bentonitici; la posa in opera delle armatura metallica con saldatura delle giunzioni, il getto del calcestruzzo Rbk 300 mediante tramoggia collegata a tubazioni di diametro adeguato, in modo da immettere il calcestruzzo dal fondo dello scavo; la scalpellatura del getto per preparare il piano di attacco alle sovrastanti strutture; la realizzazione dei cordoli guida per lo scavo; la preparazione del piano di lavoro; la rimozione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita, esclusa la fornitura dei ferri di armatura.		
Misurati per la superficie effettiva a partire dal piano di attacco delle sovrastanti strutture:				
A	5.03.1.a.	dello spessore di 60 cm e profondità fino a 30,00 m	mq	€ 173,66
A	5.03.1.b.	dello spessore di 60 cm e profondità da 30,01 a 40,00 m	mq	€ 178,78
A	5.03.1.c.	dello spessore di 60 cm e profondità da 40,01 a 50,00 m	mq	€ 185,61
A	5.03.1.d.	dello spessore di 80 cm e profondità fino a 30,00 m	mq	€ 224,71
A	5.03.1.e.	dello spessore di 80 cm e profondità da 30,01 a 40,00 m	mq	€ 229,84
A	5.03.1.f.	dello spessore di 80 cm e profondità da 40,01 a 50,00 m	mq	€ 236,67
A	5.03.2.	Compenso per l'impiego di fanghi bentonitici per scavi in materiale spingente, compresa la confezione degli stessi, ma escluso il dissabbiamento. Per metro cubo di scavo teorico della paratia	mc	€ 20,35
A	5.03.3.	Dissabbiamento dei fanghi bentonitici eseguito in appositi impianti, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di fango dissabbiato	mc	€ 19,46
A	5.03.4.	Compenso per l'impiego di fanghi biodegradabili per scavi in materiale spingente, ad alta densità ottenuti da miscela di appositi polimeri e acqua, compreso il carico su autocarro del materiale di risulta. Per metro cubo di scavo teorico della paratia.	mc	€ 31,77

	Formazione di colonna di terreno consolidato (jet grouting), fino alla profondità di 20 m, senza asportazione di materiale interessato ed alterazione della zona circostante, mediante introduzione a rotazione di aste di diametro opportuno, che vengono ritirate e ruotate a velocità prefissata iniettando ad alta pressione, attraverso apposite valvole, una miscela di acqua e cemento in quantità non superiore a 600 kg per mc di terreno consolidato onde ottenere, lungo tutta la colonna, una resistenza a compressione del terreno consolidato non inferiore a 100 kg/cmq, compresi l'attrezzatura necessaria l'onere della perforazione a vuoto e l'attraversamento di trovanti, nonché, la fornitura dei materiali e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:		
A 5.03.5.			
A 5.03.5.a.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	€ 86,34
A 5.03.5.b.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 200 e 350 mm in terreni poco coerenti, ghiaiosi o poco litoidi	m	€ 105,13
A 5.03.5.c.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti o incoerenti	m	€ 176,35
A 5.03.5.d.	per esecuzione di colonne del diametro medio compreso fra 500 e 800 mm in terreni sciolti poco coerenti, ghiaiosi, o poco litoidi	m	€ 196,84

6 CONGLOMERATI - ACCIAI – CASSEFORMI

A 6.01 CONGLOMERATI CEMENTIZI

A 6.01.1 PER IMPIEGHI NON STRUTTURALI

A 6.01.1.1	Calcestruzzo per sottofondazioni, riempimenti e massetti, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Classe di esposizione ambientale XC0		
A 6.01.1.1.a	Classe di resistenza a compressione C 8/10 – Rck 10 N/mmq	mc	€ 185,99
A 6.01.1.1.b	Classe di resistenza a compressione C 12/15 – Rck 15 N/mmq	mc	€ 191,96
A 6.01.1.2	Calcestruzzo speciale leggero con polistirolo espanso per riempimenti e massetti con caratteristiche di isolamento acustico e/o termico, in opera, a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Calcestruzzi con massa volumica di:		
A 6.01.1.2.a	400 kg/mc	mc	€ 252,47
A 6.01.1.2.b	600 kg/mc	mc	€ 244,39
A 6.01.1.2.c	800 kg/mc	mc	€ 257,41
A 6.01.1.2.d	1000 kg/mc	mc	€ 271,75
A 6.01.1.2.e	1200 kg/mc	mc	€ 250,62
A 6.01.1.2.f	1400 kg/mc	mc	€ 246,93
A 6.01.1.3	Calcestruzzo speciale leggero con argilla espansa per riempimenti e massetti con caratteristiche di isolamento acustico e/o termico, in opera, a prestazione garantita con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto. Calcestruzzi con massa volumica di:		
A 6.01.1.3.a	800 kg/mc	mc	€ 347,13

A	6.01.1.3.b	1000 kg/mc	mc	€ 332,08
A	6.01.1.3.c	1200 kg/mc	mc	€ 322,01
A	6.01.1.3.d	1400 kg/mc	mc	€ 314,59

A 6.01.2 **PER IMPIEGHI STRUTTURALI**

A	6.01.2.1	Calcestruzzo per strutture di fondazione ed interrate e/o strutture a contatto con acque aggressive, in opera , a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.		
A	6.01.2.1.1	Classe di esposizione ambientale XC2		
A	6.01.2.1.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 210,70
A	6.01.2.1.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 221,12
A	6.01.2.1.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 231,55
A	6.01.2.1.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 241,97
A	6.01.2.1.2	Classe di esposizione ambientale XA1		
A	6.01.2.1.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 228,94
A	6.01.2.1.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 239,36
A	6.01.2.1.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 249,79
A	6.01.2.1.3	Classe di esposizione ambientale XA2 cemento tipo ARS (UNI 9156)		
A	6.01.2.1.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 244,58
A	6.01.2.1.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 255,00
A	6.01.2.1.4	Classe di esposizione ambientale XA3 cemento tipo AARS (UNI 9156)		
A	6.01.2.1.4.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 258,91

A	6.01.2.2	Calcestruzzo per strutture in elevazione, in opera , a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.		
A	6.01.2.2.1	Classe di esposizione ambientale XC1		
A	6.01.2.2.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 217,02
A	6.01.2.2.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 227,45
A	6.01.2.2.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 237,87
A	6.01.2.2.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 248,29
A	6.01.2.2.2	Classe di esposizione ambientale XC3		
A	6.01.2.2.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 235,26
A	6.01.2.2.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 245,69
A	6.01.2.2.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 256,11
A	6.01.2.2.3	Classe di esposizione ambientale XC4		
A	6.01.2.2.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 252,20
A	6.01.2.2.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 262,63
A	6.01.2.2.4	Classe di esposizione ambientale XF1		
A	6.01.2.2.4.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 245,69
A	6.01.2.2.4.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 256,11

A	6.01.2.3	Calcestruzzo per strutture in ambiente marino, in opera , a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l'utilizzo della pompa per il getto.		
A	6.01.2.3.1	Classe di esposizione ambientale XS1		
A	6.01.2.3.1.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 258,53

A	6.01.2.3.1.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 268,95
A	6.01.2.3.2	Classe di esposizione ambientale XS2		
A	6.01.2.3.2.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 271,56
A	6.01.2.3.3	Classe di esposizione ambientale XS3		
A	6.01.2.3.3.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 271,56
		Calcestruzzo per strutture massive, in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm., confezionato con cemento a basso sviluppo di calore tipo “LH” in accordo alla UNI EN 197-1. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme, il ferro di armatura e l’utilizzo della pompa per il getto.		
A	6.01.2.4			
A	6.01.2.4.1	Classe di esposizione ambientale XC2		
A	6.01.2.4.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 218,86
A	6.01.2.4.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 228,69
A	6.01.2.4.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 243,40
A	6.01.2.4.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 254,87
A	6.01.2.4.2	Classe di esposizione ambientale XC4		
A	6.01.2.4.2.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 243,40
A	6.01.2.4.2.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 254,87
		Calcestruzzo per pavimentazioni industriali armate con rete elettrosaldata poggianti su terreno o su solaio (non collaboranti), in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm. Esclusa la rete elettrosaldata e l’uso della pompa. Per superfici non inferiori a 300 mq.		
A	6.01.2.5			
A	6.01.2.5.1	Classe di esposizione ambientale XC1		
A	6.01.2.5.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 261,87
A	6.01.2.5.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 269,69
A	6.01.2.5.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 283,69
A	6.01.2.5.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 294,09
A	6.01.2.5.2	Classe di esposizione ambientale XC4		
A	6.01.2.5.2.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 277,50
A	6.01.2.5.2.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 294,09
A	6.01.2.5.3	Compenso per la formazione di pavimentazioni industriali di superfici inferiori a 300 mq	%	
		Calcestruzzo speciale auto-compattante (SCC), in opera, a prestazione garantita, conforme alle norme UNI 11104 con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi, le casseforme ed il ferro di armatura.		
A	6.01.2.6			
A	6.01.2.6.1	Classe di esposizione ambientale XC 1 - XC2		
A	6.01.2.6.1.a	classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 234,15
A	6.01.2.6.1.b	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 256,11
A	6.01.2.6.1.c	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 266,49
A	6.01.2.6.1.d	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 279,32
A	6.01.2.6.2	Classe di esposizione ambientale XC3		
A	6.01.2.6.2.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 247,18
A	6.01.2.6.2.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 266,49
A	6.01.2.6.2.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 279,32
A	6.01.2.6.3	Classe di esposizione ambientale XC4		
A	6.01.2.6.3.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 263,93
A	6.01.2.6.3.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 271,75
A	6.01.2.6.4	Classe di esposizione ambientale XA1		
A	6.01.2.6.4.a	classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 253,61
A	6.01.2.6.4.b	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 258,78
A	6.01.2.6.4.c	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 287,39
A	6.01.2.6.5	Classe di esposizione ambientale XA2 cemento tipo ARS (UNI 9156)		

A	6.01.2.6.5.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 284,17
A	6.01.2.6.5.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 298,64
A	6.01.2.6.6	Classe di esposizione ambientale XA3 cemento tipo AARS (UNI 9156)		
A	6.01.2.6.6.a	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 298,64
A	6.01.2.6.7	Classe di esposizione ambientale XF1 aggregati non gelivi		
A	6.01.2.6.7.a	classe di resistenza a compressione C 32/40 – Rck 40 N/mmq	mc	€ 258,78
A	6.01.2.6.7.b	classe di resistenza a compressione C 35/45 – Rck 45 N/mmq	mc	€ 287,39

A	6.01.2.7	Calcestruzzo speciale leggero con argilla espansa, in opera , a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 20 mm. Sono esclusi i ponteggi e le casseforme.		
A	6.01.2.7.b	massa volumica 1600 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 16/20 – Rck 20 N/mmq	mc	€ 313,38
		massa volumica 1700 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 20/25 – Rck 25 N/mmq	mc	€ 309,70
A	6.01.2.7.c	massa volumica 1800 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 25/30 – Rck 30 N/mmq	mc	€ 310,57
A	6.01.2.7.d	massa volumica 1900 Kg/mc e classe di resistenza a compressione C 28/35 – Rck 35 N/mmq	mc	€ 311,44

COMPENSI AGGIUNTIVI

A	6.01.2.8	Compenso al costo unitario del calcestruzzo per getti di strutture per rampe, scale e pianerottoli, pareti e solette di spessore inferiore a 15 cm, pilastri di superficie trasversale inferiore a 800 cmq	%	15
A	6.01.2.9	Nolo di pompa autocarrata per i primi 30 mc di getto comprensivo di ogni onere e magistero per tale utilizzo. Costo a prestazione.		
A	6.01.2.9.a	con braccio fino a 36 ml	cad	€ 670,45
A	6.01.2.9.b	con braccio fino a 42 ml	cad	€ 759,00
A	6.01.2.9.c	Compenso aggiuntivo per ogni mc pompato oltre i primi 30 mc	mc	€ 14,55
A	6.01.2.10	Sovrapprezzo per incremento di fluidità, classe di consistenza S5	mc	€ 7,59
A	6.01.2.11	Sovrapprezzo per riduzione della dimensione massima dell'aggregato		
A	6.01.2.11.a	per utilizzo di aggregati con dimensione massima di 15 mm	mc	€ 7,46
A	6.01.2.11.b	per utilizzo di aggregati con dimensione massima di 10 mm	mc	€ 13,42

A	6.01.2.12	Compenso per mantenimento della consistenza per tempi superiori a 120 min. dal confezionamento in impianto, con uso di adeguati additivi	%	20
---	-----------	---	---	----

6.01.3 ADDITIVI PER CEMENTO ARMATO

A	6.01.3.1	Fluidificante accelerante per calcestruzzi	kg	€ 1,80
A	6.01.3.2	Fluidificante ritardante per calcestruzzi	kg	€ 1,94
A	6.01.3.3	Fluidificante per calcestruzzo a base di polimeri sintetici polifunzionali completamente esente da cloruro per la produzione di calcestruzzo superfluido a basso rapporto di acqua-cemento	kg	€ 2,62
A	6.01.3.4	Ritardante di presa e di indurimento per calcestruzzo	kg	€ 1,49
A	6.01.3.5	Antigelo per calcestruzzo e malte	kg	€ 3,67

A	6.02	ACCIAI		
A	6.02.1	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, accoppiato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni affido		
A	6.02.1.a	lavorato in cantiere	kg	€ 3,44
A	6.02.1.b	lavorato in stabilimento	kg	€ 2,86
A	6.02.2	Arme in acciaio elettrosaldata a magna quadrata di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorato e tagliato a misura, posto in opera	kg	€ 3,49
A	6.02.3	Tiranti formati da trefoli di acciaio di idoneo diametro forniti e posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compresi altresì la posa in opera di guaine flessibili in PVC nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:		
A	6.02.3.a	per tensioni fino a 30 t	m	€ 83,31
A	6.02.3.b	per tensioni da 30 a 50 t	m	€ 90,80
A	6.02.3.c	per tensioni da 50 a 75 t	m	€ 100,15
A	6.02.3.d	per tensioni da 75 a 100 t	m	€ 111,31
A	6.02.3.e	per tensioni da 100 a 125 t	m	€ 135,79
A	6.02.4	Tiranti formati da barre di acciaio armonico di idoneo diametro, forniti e posti in opera nei fori predisposti nel terreno, compresi: piastra, dado, bloccaggio, guaine, tubi di iniezione e protezioni anticorrosive. Compresi altresì la posa in opera di guaine flessibili in PVC nella parte libera del tirante a protezione sia della barra di acciaio che del tubo di iniezione, la posa in opera della testata di ancoraggio del tirante e tesatura a mezzo di opportuni martinetti oleodinamici, i successivi controlli, la sigillatura finale della testa del tirante ed ogni altro onere necessario:		
A	6.02.4.a	per tensioni fino a 30 t	m	€ 71,98
A	6.02.4.b	per tensioni da 30 a 50 t	m	€ 77,50
A	6.02.4.c	per tensioni da 50 a 75 t	m	€ 87,83
A	6.02.4.d	per tensioni da 75 a 100 t	m	€ 98,16
A	6.02.4.e	per tensioni da 100 a 125 t	m	€ 122,30
A	6.03	CASSEFORME		
A	6.03.1	Casseforme rette per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compresi armo, disarmante disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo:		
A	6.03.1.a	per plinti di fondazione, per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo)	m ²	€ 28,56
A	6.03.1.b	travi, solai e solette piene, rampe di scale, pianerottoli, gronde	m ²	€ 41,66
A	6.03.1.c	Per pilastri, pareti rettilinee in elevazione	m ²	€ 35,56
A	6.03.1.d	Sovraprezzo alle casseforme per superfici curve	%	15
A	6.03.2	Sovraprezzo per casseforme con superficie piallata per formazione di getti in conglomerato cementizio a faccia vista	m ²	€ 11,13
A	6.03.3	Sovraprezzo alle casseforme rette o centinate per getti di conglomerato cementizio semplice o armato superiore ai 4 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno	%	15

	Casseforme centinate comprese centine in legname di abete per formazione di archi e volte semplici, in cemento armato o in muratura, fornite lavorate e poste in opera, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera a regola d'arte, inclusi il noleggio per tutta la durata dei lavori, lo smontaggio ed il ritiro del materiale a fine lavori:		
A 6.03.4			
A 6.03.4.a	per luci nette fino a 3 m	mq	€ 115,18
A 6.03.4.b	per luci nette da 3 m a 5 m	mq	€ 140,97
A 6.03.4.c	per luci nette da 5 m a 10 m	mq	€ 180,78
	Compenso addizionale per formazione di centine in legname di abete per archi e volte a superficie complessa come sestri rialzati o ribassati, crociere o simili:		
A 6.03.5			
A 6.03.5.a	per luci nette fino a 3 m	mq	€ 24,37
A 6.03.5.b	per luci nette da 3 m a 5 m	mq	€ 30,66
A 6.03.5.c	per luci nette da 5 m a 10 m	mq	€ 40,09
A 6.03.6	Casseforme sagomate in polisterolo espanso ad alta densità, ricavate da blocco, compresa la posa in opera, stuccatura dei giunti, disarmo e pulizia superficie, smaltimento rifiuto speciale con certificazione	mc	€ 393,08

7 SOLAI – SOTTOFONDI – VESPAI - MASSETTI

A 7.01	SOLAI		
	Solaio misto di cemento armato e laterizio , gettato in opera, per strutture piane, costituito da pignatte interposte fra nervature parallele di conglomerato cementizio armato di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mm ² idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mm ² (circa 200 kgf/m ²), compresa l'eventuale formazione di nervature di ripartizione nei solai di luce eccedente i 5,00 m, di travetti per sostegno di sovrastanti tramezzi, di fasce piene o svasate a coda di rondine alle estremità dei travetti, oltre l'onere delle casseforme, delle armature provvisorie di sostegno per un'altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, del disarmo, e quanto altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, idoneo al particolare uso richiesto, escluso il ferro delle armature:		
A 7.01.1.			
A 7.01.1.a.	con laterizio composto da un solo elemento (monoblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:		
A 7.01.1.a.1.	per altezza totale di 16 cm	mq	€ 126,50
A 7.01.1.a.2.	per altezza totale di 18 cm	mq	€ 128,45
A 7.01.1.a.3.	per altezza totale di 20 cm	mq	€ 130,39
A 7.01.1.a.4.	per altezza totale di 22 cm	mq	€ 132,34
A 7.01.1.a.5.	per altezza totale di 24 cm	mq	€ 136,23
A 7.01.1.b.	con laterizio composto da due elementi (biblocco) con soletta superiore in calcestruzzo da 4 cm:		
A 7.01.1.b.1.	per altezza totale di 28 cm	mq	€ 144,02
A 7.01.1.b.2.	per altezza totale di 30 cm	mq	€ 147,91
A 7.01.1.c.	con laterizio avente la zona superiore rinforzata costituente la soletta in calcestruzzo:		
A 7.01.1.c.1.	per altezza totale di 26-28 cm	mq	€ 142,07
A 7.01.1.c.2.	per altezza totale di 29-32 cm	mq	€ 147,91
A 7.01.1.c.3.	per altezza totale di 33-36 cm	mq	€ 153,75

	Solaio misto di cemento armato e laterizio per strutture piane costituito da pignatte interposte a travetti prefabbricati in laterizio con traliccio in ferro idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mm ² (circa 200 kgf/m ²), interasse 50 cm, soletta superiore in calcestruzzo spessore 4 cm di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mm ² , compresi l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte, escluso il ferro delle armature supplementari agli elementi prefabbricati:		
A	7.01.2.		
A	7.01.2.a.	per altezza totale di 16 cm	mq € 126,50
A	7.01.2.b.	per altezza totale di 18 cm	mq € 128,45
A	7.01.2.c.	per altezza totale di 20 cm	mq € 130,39
A	7.01.2.d.	per altezza totale di 22 cm	mq € 132,34
A	7.01.2.e.	per altezza totale di 24 cm	mq € 134,28
A	7.01.2.f.	per altezza totale di 26 cm	mq € 136,23
	Solaio piano in laterizio e cemento armato idoneo a sopportare, oltre che i carichi permanenti, un sovraccarico accidentale di 20 N/mm ² (circa 200 kgf/m ²), per luci 4÷6 m, composto da pignatte interposte a travetti prefabbricati monotrave 9 x 12 cm in cemento armato precompresso, interasse 50 cm, e soletta superiore in calcestruzzo, spessore 4 cm di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mm ² , compresi l'onere delle armature di sostegno per altezza massima di 4 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso il ferro delle armature supplementari agli elementi prefabbricati:		
A	7.01.3.		
A	7.01.3.a.	per altezza totale 16 cm	mq € 126,50
A	7.01.3.b.	per altezza totale 18 cm	mq € 128,45
A	7.01.3.c.	per altezza totale 20 cm	mq € 130,39
A	7.01.3.d.	per altezza totale 22 cm	mq € 132,34
A	7.01.3.e.	per altezza totale 24 cm	mq € 134,28
A	7.01.3.f.	per altezza totale 26 cm	mq € 136,23
A	7.01.4.	Compenso ai solai misti di cemento armato e laterizio, gettati in opera per strutture piane:	
A	7.01.4.a.	con nervature incrociate	% 30%
A	7.01.4.b.	se inclinati e misurati secondo reale sviluppo	% 10%
A	7.01.4.c.	per ogni 5 N/mm ² (circa 50 kgf/m ²) in più o in meno di sovraccarico accidentale	mq € 2,92
	Solaio composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo da 4 cm , armate con rete elettrosaldada, ed alleggerito con blocchi di polistirolo espanso; compresi il getto con calcestruzzo, di classe non inferiore a C25/30 - Rck 300 N/mm ² , per il completamento delle nervature e della soletta superiore da 4 cm, la rete elettrosaldada per armatura della soletta superiore del peso di 1÷1,5 kg/m ² , l'armatura provvisoria di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio e quant'altro necessario per dare il solaio finito a regola d'arte idoneo al particolare uso richiesto, escluso tutto il ferro supplementare da contabilizzare a parte:		
A	7.01.5.		
A	7.01.5.a.	per altezza totale di 18 cm	mq € 122,61
A	7.01.5.b.	per altezza totale di 20 cm	mq € 126,50
A	7.01.5.c.	per altezza totale di 22 cm	mq € 130,39
A	7.01.5.d.	per altezza totale di 24 cm	mq € 134,28
A	7.01.5.e.	per altezza totale di 26 cm	mq € 149,85

A	7.01.6.	Solaio composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo da 6 cm , alleggerite con blocchi di polistirolo espanso (densità 10 kg/mc), confezionate con calcestruzzo di classe non inferiore a Rck 350 e getto di completamento in opera, per la formazione dei travetti e della soletta superiore da 5 cm, con calcestruzzo di classe superiore a C25/30 - Rck 300 N/mm ² . Le lastre saranno armate con tralicci elettrosaldati, barre longitudinali di armatura principale ed armatura trasversale secondaria, fino ad una incidenza di quest'ultima di 2 kg/mq di lastra. Compresi il getto di completamento e la sua vibratura meccanica, le casseforme, la rete elettrosaldata per armatura della soletta superiore del peso di 1÷1,5 kg/mq, le armature provvisorie di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, il disarmo, le prove e quant'altro necessario a dare il solaio finito a regola d'arte, con la sola esclusione dei ferri di armatura supplementare:		
A	7.01.6.a.	per altezza totale di 20 cm ed incidenza armatura longitudinale di 5 kg/mq	mq	€ 138,18
A	7.01.6.b.	per altezza totale di 25 cm ed incidenza armatura longitudinale di 5 kg/mq	mq	€ 153,75
A	7.01.6.c.	per altezza totale di 30 cm ed incidenza armatura longitudinale di 6 kg/mq	mq	€ 163,48
A	7.01.6.d.	per altezza totale di 35 cm ed incidenza armatura longitudinale di 8 kg/mq	mq	€ 169,32
A	7.01.6.e.	per altezza totale di 40 cm ed incidenza armatura longitudinale di 10 kg/mq	mq	€ 173,21

A	7.01.7.	Solaio piano costituito da lastre alveolari autoportanti prefabbricate in calcestruzzo armato precompresso a fili aderenti realizzato in stabilimento con procedimento di estrusione, aventi un larghezza modulare di cm.120, ad intradosso finito come da getto contro cassero metallico. Sono compresi: la rasatura all'intradosso, le armature integrative, i getti di completamento in calcestruzzo, l'esecuzione di fori agli estremi degli alveoli della lastra:		
A	7.01.07.a	spess.cm.20 sovraccarico 650 kg/mq	mq	€ 103,15
A	7.01.07.b	spess.cm.25 sovraccarico 800 kg/mq	mq	€ 112,88
A	7.01.07.b	Spess. cm 30	mq	€ 132,34
A	7.01.07.b	Spess. cm 35	mq	€ 151,80
A	7.01.07.b	Spess. cm 40	mq	€ 171,26

A	7.01.8.	Solaio dell'altezza totale di 50 cm composto da lastre prefabbricate in calcestruzzo di 6 cm, alleggerite con blocchi di polistirolo espanso (densità 10 kg/mc), confezionate con calcestruzzo Rck \geq C28/35 - 35 N/mm ² e getto di completamento in opera, per la formazione dei travetti e della soletta superiore da 8 cm, con calcestruzzo Rck \geq C25/30 - Rck 30 N/mm ² . Le lastre saranno armate con tralicci elettrosaldati, barre longitudinali di armatura principale, con incidenza di 16 kg/mq ed armatura trasversale secondaria, fino ad una incidenza di quest'ultima di 2 kg/mq di lastra. Compresi il getto di completamento e la sua vibratura meccanica, le casseforme, le armature provvisorie di sostegno per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, il disarmo, le prove e quant'altro necessario a dare il solaio finito a regola d'arte, con la sola esclusione dei ferri di armatura supplementare	mq	€ 229,65
---	---------	--	----	----------

A	7.01.9.	Solaio in profilati di ferro e tavelloni forati per formazione di camere d'aria, compreso l'onere di tracce ed incassi sulle murature, esclusa la fornitura del profilato in ferro e degli eventuali conglomerati di riempimento:		
A	7.01.9.a.	con semplice tavellonato dello spessore di 6÷7 cm	mq	€ 38,92
A	7.01.9.b.	con doppio tavellonato, il superiore dello spessore di 6÷7 cm e l'inferiore dello spessore di 3 cm per la formazione di camere d'aria	mq	€ 48,65

	Solaio in voltine di mattoni realizzato mediante montaggio del laterizio per mutuo contrasto con interasse della struttura primaria di 0,90÷1,00 m, incluse una centina di guida movimentata a mano, una soletta in calcestruzzo dello spessore di almeno 4 cm armata con rete elettrosaldata, ed esclusa la fornitura delle opere in ferro:		
A	7.01.10		
A	7.01.10.a.	in mattoni pieni posti di costa	mq € 233,54
A	7.01.10.b.	in forati (8 x 15 x 30 cm) posti di costa	mq € 214,08
A	7.01.10.c.	in mattoni pieni posti in foglio	mq € 223,81
	Solai collaboranti in travi di ferro e lamiera grecate in acciaio zincato, forniti e posti in opera su predisposta armatura portante in ferro da valutarsi a parte, compresi agganci, saldature, tagli a misura, rete saldata a tondini, conglomerato cementizio C25/30 - Rck 30 N/mm ² e spianata con malta cementizia:		
A	7.01.11		
A	7.01.11.a.	costituiti da lamiera grecata in acciaio zincato di spessore 8/10 mm	mq € 90,50
A	7.01.11.b.	costituiti da lamiera grecata in acciaio zincato di spessore 10/10 mm	mq € 104,12
	Solaio semplice in legno, sovraccarico accidentale 200 kg, costituito da travetti disposti parallelamente al lato minore dell'ambiente con interasse di 40÷50 cm, incassati nella muratura esistente di circa 15÷20 cm, e da un tavolato realizzato da un assito di tavole dello spessore di 2,5÷3,5 cm chiodate ai travetti alternando le unioni; inclusa soletta di 4 cm in conglomerato cementizio C25/30 - Rck 30 N/mm ² con rete elettrosaldata fi 8 mm a maglia 20x20 cm, oltre l'onere dell'impalcatura occorrente di sostegno ai ponteggi per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, escluse la fornitura e la posa in opera della pavimentazione, per luci fino a 5 m:		
A	7.01.12		
A	7.01.12.a.	in legno di abete	mq € 238,99
A	7.01.12.b.	in legno di castagno	mq € 270,13
	Solaio composto in legno, sovraccarico accidentale 200 kg, costituito da un'orditura primaria, realizzata con travi parallele ad un interasse di 4 m, da un'orditura secondaria poggiate e disposta ortogonalmente alle travi maestre, da travetti di ripartizione parallelamente poggiate e disposti ortogonalmente all'orditura secondaria, con interasse di 40÷50 cm, e da un tavolato costituito da tavole aventi uno spessore non minore di 3 cm; compresa soletta di 4 cm in conglomerato cementizio C25/30 - Rck ≥ 30 N/mm ² con rete elettrosaldata fi 8 a maglia 20x20 cm, oltre l'onere dell'impalcatura occorrente di sostegno ai ponteggi per altezza massima di 4,00 m dal piano di appoggio all'intradosso del solaio, escluse la sola fornitura e posa in opera delle opere di ancoraggio in ferro e la fornitura e posa in opera della pavimentazione, per luci fino a 5 m:		
A	7.01.13		
A	7.01.13.a.	in legno di abete	mq € 293,48
A	7.01.13.b.	in legno di castagno	mq € 340,19
A	7.01.14	Sovrapprezzo per getti di completamenti di solai effettuati con calcestruzzo confezionato in cantiere per quantitativi di piccola entità, stimato al centimetro di spessore per metro quadrato di solaio	cm/mq € 1,95
A	7.02	SOTTOFONDI E VESPAI	
	Vespai costituito da una struttura con tavellonato poggiate su muretti di mattoni pieni ad una testa, dell'altezza media di 50 cm posti ad interasse di 90 cm, impermeabilizzati in sommità con bitume o manto impermeabile al polietere e poggianti in basso su una piccola fondazione delle dimensioni di 25÷15 cm in calcestruzzo dosato con 150 kg di cemento tipo 32,5, compreso:		
A	7.02.1.		
A	7.02.1.a.	sovrastante massetto di 3 cm di gretoni di pozzolana	mq € 136,23

A	7.02.1.b.	sovrastante massetto di 4 cm di conglomerato cementizio a 300 kg di cemento tipo 32.5	mq	€ 140,12
A	7.02.02	Vespai creato con scheggioni di cava , di natura silicia, calcarea o tufacea, comprese la cernita del materiale e la formazione di cunicoli di ventilazione; misurato a cubatura effettiva in opera:		
A	7.02.2.a.	sistemati a mano	mc	€ 136,23
A	7.02.2.b.	sistemato con mezzi meccanici	mc	€ 58,38
A	7.02.03	Vespai aerato da eseguire con casseri modulari (igloo) in plastica rigenerata, fornito e posto in opera. Sono compresi: i tagli, gli sfridi ed eventuale formazione di fori per il passaggio di tubazioni sia di impianti che di aerazione; la rete metallica elettrosaldata da cm 20x20, del diametro di mm 6 per l'armatura della soletta; il calcestruzzo tipo C 25/30 per il riempimento fino alla sommità dei casseri modulari e per la formazione della soletta che deve avere spessore minimo di cm 5; la staggiatura del piano. La posa in opera degli elementi modulari è eseguita su sottofondo piano già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusa la predisposizione del sottofondo piano e delle canalizzazioni di ventilazione.		
A	7.02.03.a	elementi modulari altezza 10-13 cm	mq	€ 72,01
A	7.02.03.b	elementi modulari altezza 20 cm	mq	€ 72,01
A	7.02.03.c	elementi modulari altezza 30 cm	mq	€ 72,01
A	7.02.03.d	elementi modulari altezza 40 cm	mq	€ 72,01
A	7.02.03.e	elementi modulari altezza 50 cm	mq	€ 72,01
A	7.02.03.f	elementi modulari altezza 60 cm	mq	€ 93,42
A	7.02.03.g	elementi modulari altezza 70 cm	mq	€ 93,42
A	7.02.03.h	elementi modulari altezza 80 cm	mq	€ 136,23
A	7.02.03.i	elementi modulari altezza 90 cm	mq	€ 136,23
A	7.02.03.j	elementi modulari altezza 100 cm	mq	€ 136,23
A	7.02.04	Drenaggio con scheggioni di cava , di natura silicea, calcarea o tufacea, posto a ridosso di muri di sostegno e pareti contro terra comprese la cernita ed eventuale tiro del materiale:		
A	7.02.4.a.	eseguito a mano	mc	€ 116,77
A	7.02.4.b.	eseguito con mezzi meccanici	mc	€ 77,85
A	7.02.05	Drenaggio eseguito in elementi di laterizio forati , posti a secco, da assestare a mano in file sovrapposte fino a raggiungere la quota stabilità	mc	€ 122,61
A	7.03	MASSETTI		
A	7.03.01	Massetti isolanti in conglomerato cementizio confezionato con 250 kg di cemento tipo 32.5 e materiali naturali o naturali espansi, dati in opera per lastrici, solai, solette, sottofondi, rinfianchi, ecc., battuti o spianati anche con pendenze a qualunque altezza o profondità dello spessore minimo medio di 50 mm, misurato per metro cubo:		
A	7.03.1.a.	con calcestruzzo cellulare alleggerito	mc	€ 209,32
A	7.03.1.b.	con granulato di pomice	mc	€ 218,76
A	7.03.1.c.	con argilla espansa in granuli da 8÷20 mm	mc	€ 564,38
A	7.03.1.d.	con vermiculite	mc	€ 330,85
A	7.03.1.e.	con perlite granulometria 1÷5 mm	mc	€ 544,92
A	7.03.02	Massetti di gretoni di pozzolana e calce idrata confezionata con 150 kg di calce per metro cubo di impasto, dati in opera su vespai, sottofondi di pavimenti, coperture, terrazze, balconi, ecc., battuti o spianati anche con pendenze	mc	€ 233,54

A	7.03.03	Massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di kg 350 di cemento 32.5 per mc di sabbia dato in opera ben costipato e livellato per uno spessore finito pari a circa 6 cm	mq	€ 29,19
A	7.03.04	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dello spessore non inferiore a 2-3 cm dato in opera ben battuto e livellato	mq	€ 29,19
A	7.03.05	Camicia di malta formata da due parti, in volume, di pozzolana ed una in calce spenta per sottofondi, posti a qualsiasi altezza o profondità:		
A	7.03.5.a.	dello spessore di 20 mm	mq	€ 13,62
A	7.03.5.b.	con rete metallica incorporata a maglia da 1,5-2 mm e aggiunta di 100 Kg di cemento tipo 32.5	mq	€ 16,54
A	7.03.5.c.	per ogni 10 mm di maggior spessore	mq	€ 2,54
A	7.03.06	Massetto premiscelato pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da malta premiscelata per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensato, idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica a compressione dopo 48 ore di 30 N/mm ² ed una umidità residua non inferiore al 2,5% compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e posa in opera di boiaccia di ancoraggio costituita da primer, acqua e cemento in dosi opportune, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida", la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:		
A	7.03.6.a.	per uno spessore fino a 20 mm circa	mq	€ 35,03
A	7.03.6.b.	maggiorazione per ogni 10 mm in più di spessore	mq	€ 4,38
A	7.03.6.c.	sovrapprezzo per la fornitura e posa in opera all'interno del massetto di una rete elettrosaldata diametro 4mm a maglia 150 x 150 mm compresi gli idonei distanziatori in modo che si mantenga a metà dello spessore da realizzare	mq	€ 7,78
A	7.03.07	Massetto premiscelato galleggiante pronto all'impiego per lavori di recupero, costituito da cementi, inerti selezionati ed additivi specifici premiscelati per la realizzazione di sottofondi esterni ed interni ad asciugamento rapido e ritiro fortemente compensativo non aderente al piano di posa, pedonabili ed idonei alla posa di pavimentazioni in materiale ceramico, cotto e pietre naturali dopo 4 ore, di pavimenti vinilici, moquette, parquet dopo 48 ore, con resistenza caratteristica e compressione dopo 48 ore di 30 N/mm ² ed una umidità residua non inferiore al 2,5%, compresa la fornitura e posa in opera di nastro comprimibile di spessore pari a 4 - 8 mm da fissare lungo le pareti perimetrali ed i pilastri in corrispondenza dell'altezza del massetto, la fornitura e la posa in opera sul piano di posa di un foglio impermeabile (polietilene, PVC, cartone catramato, ecc) di idoneo peso a teli sovrapposti per almeno 200 mm, la stesura del materiale impastato che dovrà avere una consistenza "terra umida".		
		La fornitura e posa in opera al di sopra di tubazioni e canalizzazioni di una rete fina a maglie esagonali, la compattazione, la livellazione con staggia e la rifinitura con frattazzo a macchina a disco rotante del massetto e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte:		
A	7.03.7.a.	per uno spessore fino a 40 mm circa	mq	€ 46,71

A	7.03.7.b.	maggiorazione per ogni 10 mm in più di spessore	mq	€ 5,84
A	7.03.7.c.	sovrapprezzo per la fornitura e la posa in opera all'interno del massetto di una rete elettrosaldata diametro 4 mm a maglia 150 x 150 mm compresi gli idonei distanziatori in modo che si mantenga a metà dello spessore da realizzare	mq	€ 7,78
<p>Rasatura autolivellante su sottofondi in cemento per lavori di recupero in locali esterni ed interni a traffico moderato (quali abitazioni private e locali sottoposti a traffico limitato) dello spessore massimo di 10 mm, costituita da cemento, resine ridispersibili, inerti selezionati, additivi specifici, ritiro dopo essiccazione 0,6 mm/m, aderenza su calcestruzzo minimo 1,1 N/mmq, resistenza a flessione minima 6 N/mmq, resistenza a compressione minima 12 N/mmq, stesa sul sottofondo, trattato con idoneo aggrappante (primer), con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte</p>				
A	7.03.08		mq	€ 36,98
<p>Rasatura autolivellante a rapida essiccazione su sottofondi in cemento per lavori di recupero in locali interni a traffico moderato od intenso (quali abitazioni private, scuole, uffici, palestre, ecc.) dello spessore massimo di 10 mm, costituita da cemento, resine ridispersibili, inerti selezionati ed additivi specifici, ritiro dopo essiccazione 0,3 mm/m, aderenza su calcestruzzo minimo 1,5 N/mmq, resistenza a flessione minima 11 N/mmq, resistenza a compressione minima 35 N/mmq, stesa sul sottofondo con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte</p>				
A	7.03.09		mq	€ 42,82
<p>Lisciatura autolivellante ad indurimento rapido su massetti cementizi puliti e solidi per uno spessore medio di 1,5/2,5 mm stesa con racla di gomma a spatola americana d'acciaio e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</p>				
A	7.03.10		mq	€ 15,57

8 TETTI E MANTI DI COPERTURA

A 8.01 TETTI E MANTI DI COPERTURA

A	8.01.1	Legname in travatura di abete , lavorato all'ascia o alla sega e posto in opera con le necessarie ferramenta, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi ed ogni altro onere e magistero:		
A	8.01.1.a	travi uso Trieste	mc	€ 2.696,53
A	8.01.1.b	travi con quattro spigoli vivi	mc	€ 3.344,74
<p>Legname in travatura di castagno lavorato all'ascia o alla sega e posto in opera con le necessarie ferramenta, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi ed ogni altro onere e magistero:</p>				
A	8.01.2			
A	8.01.2.a	travi uso Trieste con legname di stagione	mc	€ 3.474,39
A	8.01.2.b	travi uso Trieste con legname stagionato	mc	€ 4.511,52
A	8.01.2.c	travi con quattro spigoli vivi con legname di stagione	mc	€ 4.122,58
A	8.01.2.d	travi con quattro spigoli vivi con legname stagionato	mc	€ 5.159,72
<p>Legname in travature di abete e di castagno con materiale di recupero proveniente dalle rimozioni, compresi gli oneri per la rilavorazione da eseguirsi sul piano di lavoro</p>				
A	8.01.3		mc	€ 1.789,02

A	8.01.4	Sovrapprezzo alla travatura di abete e di castagno per la lavorazione di grosse armature di tetti costituite da capriate (catene, puntoni, monaci e saettoni), comprese le necessarie ferramenta, le chiodature e tutti gli oneri, da misurarsi al metro lineare per la luce effettiva della capriata:		
A	8.01.4.a	per luci fino a 6,00 m	m	€ 207,27
A	8.01.4.b	per luci da 6,10 a 10,00 m	m	€ 289,88
A	8.01.4.c	per luci da 10,10 a 14,00 m	m	€ 370,76
A	8.01.5	Compenso ai legnami per la piallatura delle superfici	mq	€ 21,87
A	8.01.6	Compenso per la formazione di palombello di gronda		
A	8.01.6.a	da eseguirsi sul terminale del morale o listello	cad	€ 15,16
A	8.01.6.b	da eseguirsi sul terminale delle travi	cad	€ 33,69
A	8.01.7	Piccola orditura di morali o listelli di abete a filo sega chiodati su esistente orditura, le relative murature, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi, le forniture accessorie ed ogni altro onere e magistero:		
A	8.01.7.a	delle dimensioni 40 x 60 mm	m	€ 12,16
A	8.01.7.b	delle dimensioni 50 x 80 mm	m	€ 19,83
A	8.01.7.c	delle dimensioni 70 x 70 mm	m	€ 21,52
A	8.01.7.d	delle dimensioni 80 x 80 mm	m	€ 26,08
A	8.01.7.e	delle dimensioni 100 x 100 mm	m	€ 33,12
A	8.01.8	Piccola orditura di morali o listelli di castagno a filo sega chiodati su esistente orditura, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi, le forniture accessorie ed ogni altro onere e magistero:		
A	8.01.8.a	delle dimensioni 40 x 60 mm	m	€ 15,10
A	8.01.8.b	delle dimensioni 50 x 80 mm	m	€ 25,11
A	8.01.8.c	delle dimensioni 70 x 70 mm	m	€ 26,92
A	8.01.8.d	delle dimensioni 80 x 80 mm	m	€ 32,52
A	8.01.8.e	delle dimensioni 100 x 100 mm	m	€ 41,82
A	8.01.9	Tavolato piallato e battentato fornito dello spessore di 22-30 mm, lavorato e posto in opera per appoggio del manto di tegole, compresa la necessaria chiodatura, forniture accessorie ed ogni onere e magistero:		
A	8.01.9.a	abete e pino	mq	€ 105,95
A	8.01.9.b	castagno	mq	€ 140,12
A	8.01.10	Struttura prefabbricata in travi lineari con legno lamellare in conformità alla normativa, utilizzando legname appartenente alla I e II classe di qualità prevista dalla normativa, incollato con prodotti a base di resine sintetiche ed impregnato; compresi i giunti, gli attacchi metallici e la ferramenta necessaria per dare la struttura in opera:		
A	8.01.10.a	dello spessore fino a 100 mm	mc	€ 4.550,40
A	8.01.10.b	dello spessore da 110 mm a 140 mm	mc	€ 4.786,35
A	8.01.10.c	dello spessore da 150 mm a 180 mm	mc	€ 5.056,01
A	8.01.10.d	dello spessore da 190 mm a 220 mm	mc	€ 5.393,08
A	8.01.11	Ammorsatura di travi nella struttura muraria preesistente		
A	8.01.11.a	Per travi di sezione fino a cm 20x20	cad	€ 102,17
A	8.01.11.b	Per travi di sezione fino a cm 40x40	cad	€ 181,98
A	8.01.12	Palombelli eseguiti in calcestruzzo cementizio vibrato armato, sagomati nella parte terminale a vista		
A	8.01.12.a	delle dimensioni di 1500 x 100 x 100 mm	cad	€ 48,54
A	8.01.12.b	delle dimensioni di 2000 x 100 x 100 mm	cad	€ 55,02

A	8.01.13	Revisione del solo manto di copertura di tetto compresi la rimozione, la pulizia e il ricollocamento delle tegole, la sostituzione di tegole di qualsiasi specie e di coppi rotti o mancanti, il fissaggio delle tegole nei colmi, nei compluvi e lungo le linee di gronda con malta di calce e pozzolana, escluso solo il costo dei materiali nuovi di rimpiazzo, che saranno contabilizzati a parte con i prezzi dei materiali in provvista	mq	€ 129,91
A	8.01.14	Copertura a tetto spiovente o a padiglione su esistente pianellato, tavellinato, tavolato o solaio, comprese la muratura dei filari di gronda e di colmo, la formazione dei colmi, diagonali, la predisposizione delle bocchette e delle converse, con impiego della malta fina di calce e pozzolana o di malta bastarda per le parti incastrate a muratura, ogni altra fornitura accessoria, oneri e magisteri:		
A	8.01.14.a	con tegole e coppi alla romana	mq	€ 110,72
A	8.01.14.b	con coppi e controcoppi	mq	€ 109,94
A	8.01.14.c	con tegole marsigliesi	mq	€ 76,39
A	8.01.14.d	con tegole portoghesi o olandesi	mq	€ 83,88
A	8.01.14.e	con tegole portoghesi, olandesi e marsigliesi in calcestruzzo	mq	€ 78,27
A	8.01.14.f	con tegole e coppi alla romana fatti a mano nuovi o vecchi	mq	€ 305,84
A	8.01.14.g	con coppi e controcoppi fatti a mano nuovi o vecchi	mq	€ 238,70
A	8.01.14.h	con materiale di recupero proveniente dalla rimozione	mq	€ 67,30
A	8.01.14.i	con embrice nuovo e coppi di recupero dalla rimozione	mq	€ 93,20
A	8.01.14.j	compenso addizionale per la muratura di tutte le tegole con malta fine	mq	€ 21,08
A	8.01.14.k	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%	60
A	8.01.15	Copertura con tegola canadese delle dimensioni di 100x34 cm circa, rivestita con graniglia di roccia basaltica ceramizzata, fornite e poste in opera. Sono compresi: la formazione e l'esecuzione dei colmi, delle converse e dei raccordi, l'incollaggio a fiamma su membrana bituminosa oppure fissata al supporto chiodabile con chiodi zincati a testa larga, tutti i materiali occorrenti per il fissaggio della tegola e quanto altro necessario per dare l'opera finita. Esclusa l'eventuale fornitura della sottostante guaina bituminosa.	mq	€ 73,43
A	8.01.16	Revisione della linea di gronda comprendente la rimozione del manto di copertura, pianellato e palombelli in aggetto e smurazione scarpa, sostituzione dei palombelli con sagomatura, listello terminale a cuneo, ripristino scarpa in muratura, rimontaggio degli elementi di copertura in cotto con integrazione di quelli mancanti o rotti, compreso ogni onere e magistero. Misurato sul filo interno del muro perimetrale.		
A	8.01.16.a	palombelli dalle dimensioni 80 x 80 mm in pino o abete	mq	€ 267,93
A	8.01.16.b	palombelli delle dimensioni 100 x 100 mm in pino o abete	mq	€ 276,04
A	8.01.16.c	palombelli delle dimensioni 80 x 80 mm in castagno	mq	€ 300,37
A	8.01.16.d	palombelli delle dimensioni 100 x 100 mm in castagno	mq	€ 321,49
A	8.01.16.e	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%	60
A	8.01.17	Tavellinato in laterizio posto in opera su esistente orditura di tetti, compresi ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, ed ogni altro onere e magistero		
A	8.01.17.a	delle dimensioni di 500 x 250 x 30 mm	mq	€ 50,91
A	8.01.17.b	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%	60
A	8.01.18	Pianellato in laterizio fatto a mano su esistente orditura di tetti, compresi ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, ed ogni altro onere e magistero:		
A	8.01.18.a	delle dimensioni di 310 x 160 x 25 mm	mq	€ 131,81
A	8.01.18.b	sovrapprezzo per l'esecuzione a tratti discontinui inferiori a 5,00 mq	%	60

		Copertura a tetto con lastre di cemento armato con rete fibrillata MN/mmq E.M.O.R. superiore a C 20/25, resistenza al gelo secondo norma, classe 0 di reazione al fuoco secondo norma UNI ISO 1182, a spiovente od a padiglione, inclusi i pezzi speciali in genere, come mezze tegole, diagonali, colmi, ecc. disposti su orditura preesistente, con l'occorrente materiale metallico ed accessori di ogni specie, compresa la formazione di colmi, compluvi e displuvi, il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta:		
A	8.01.19			
A	8.01.19.a	con lastre piane del tipo alla romana dello spessore da 6 a 7 mm	mq	€ 57,12
A	8.01.19.b	con lastre del tipo ondulato dello spessore da 6 a 7 mm	mq	€ 52,60
A	8.01.20	Copertura con lastre traslucide in resina poliestere rinforzata con fibra di vetro, avvitata alla sottostante struttura	mq	€ 33,05
A	8.01.21	Copertura con lastre alveolari in policarbonato spessore 6 mm compresi gli appositi profili per il fissaggio alla sottostante struttura e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€ 43,59
A	8.01.22	Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture discontinue e continue (non incluse), in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio con finitura naturale.		
A	8.01.22.a	Con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 311,83
A	8.01.22.b	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,60 mm	mq	€ 16,99
A	8.01.22.c	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,80 mm	mq	€ 45,77
A	8.01.22.d	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 10,12
A	8.01.22.e	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in rame elettrolitico	mq	€ 177,28
A	8.01.22.f	Sovrapprezzo per lamina metallica inferiore in acciaio inox	mq	€ 101,22
A	8.01.22.g	Sovrapprezzo per lamina metallica inferiore in alluminio accoppiato poliestere	mq	€ 15,98
A	8.01.22.h	Sovrapprezzo per rivestimento interno anticondensa in feltro di poliestere non tessuto	mq	€ 9,83
A	8.01.22.i	Sovrapprezzo per lastre curvate con raggio su misura	mq	€ 13,51
A	8.01.22.j	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 7,36
A	8.01.23	Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture continue (non incluse), in lastre metalliche multistrato a profilo ondulato e stampato fintocoppo, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) di spessore 0,5 mm, protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura preverniciata, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio con finitura naturale.		
A	8.01.23.a	Con lamiera di acciaio zincato strutturale dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 406,55
A	8.01.23.b	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore preverniciata colore coppo antico	mq	€ 7,92
A	8.01.23.c	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 15,36
		Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), in pannelli isolati e ventilati a protezione multistrato, marchiat CE secondo norma UNI EN 14509, costituiti da:		

(1) Elemento di copertura in lastre metalliche, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,40 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer e da un rivestimento in poliester.

A 8.01.24 (2) Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100);

(3) Lamiera inferiore micro-nervata in acciaio strutturale (EN 10169), zincata e pre-verniciata, di colore RAL 9002, spessore mm 0,40.

L'elemento di copertura dovrà aggettare in gronda di almeno 5 cm al fine di proteggere la testata del pannello isolante. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante saranno presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria.

I pannelli isolati e ventilati assicureranno i seguenti requisiti prestazionali: Reazione al fuoco: Classe B-s2, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2); Comportamento al fuoco esterno: Classe B_{Roof} T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187);

A	8.01.24.a	con EPS spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,81 W/mqK	mq	€ 366,85
A	8.01.24.b	con EPS spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,66 W/mqK	mq	€ 382,94
A	8.01.24.c	con EPS spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	€ 398,57
A	8.01.24.d	con EPS spessore 90 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	€ 447,79
A	8.01.24.e	con EPS spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,32 W/mqK	mq	€ 463,01
A	8.01.24.f	con EPS spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,30 W/mqK	mq	€ 479,67
A	8.01.24.g	con EPS spessore 130 mm, trasmittanza termica 0,25 W/mqK	mq	€ 514,23
A	8.01.24.h	con EPS spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	€ 531,30
A	8.01.24.i	con EPS spessore 150 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	€ 551,27
A	8.01.24.j	con EPS spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,20 W/mqK	mq	€ 569,79
A	8.01.24.k	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 12,26
A	8.01.24.l	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 6,58
A	8.01.24.m	Sovrapprezzo per rivestimento interno in acciaio preverniciato ad alte prestazioni anticorrosive	mq	€ 18,47
A	8.01.24.n	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37

Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture discontinue (non incluse), in pannelli fonoassorbenti isolati e ventilati a protezione multistrato, costituiti da:

(1) Elemento di copertura in lastre metalliche, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,50 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer e da un rivestimento in poliester.

A 8.01.25 (2) Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100) con inserti longitudinali continui in lana di roccia a fibre non orientate densità 70 kg/m3;

(3) lamiera inferiore micro-nervata in acciaio strutturale, zincata e preverniciata di colore RAL 9002 (EN 10169), microforata a bande longitudinali, alternate a bande piene, spessore mm 0,40.

L'elemento di copertura dovrà aggettare in gronda di almeno 5 cm al fine di proteggere la testata del pannello isolante. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante saranno presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria

A	8.01.25.a	con isolante spessore 70 mm, trasmittanza termica 0,56 W/mqK	mq	€ 496,29
A	8.01.25.b	con isolante spessore 90 mm, trasmittanza termica 0,42 W/mqK	mq	€ 534,06
A	8.01.25.c	con isolante spessore 130 mm, trasmittanza termica 0,27 W/mqK	mq	€ 616,39

A	8.01.25.d	con isolante spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	€ 684,56
A	8.01.25.e	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 10,78
A	8.01.25.f	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 6,85
A	8.01.25.g	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37

Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture discontinue e continue (non incluse) e strutture continue, in pannelli deck isolati e ventilati a protezione multistrato, costituiti da:

(1) Elemento di copertura in lastre metalliche, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,40 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer e da un rivestimento in poliestere.

A 8.01.26 (2) Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100);

(3) Rivestimento interno con lamina centesimale in Accoppiato Alluminio-Poliestere.

L'elemento di copertura dovrà aggettare in gronda di almeno 5 cm al fine di proteggere la testata del pannello isolante. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante saranno presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria.

A	8.01.26.a	con EPS spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,81 W/mqK	mq	€ 349,02
A	8.01.26.b	con EPS spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,66 W/mqK	mq	€ 365,62
A	8.01.26.c	con EPS spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	€ 382,03
A	8.01.26.d	con EPS spessore 90 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	€ 432,51
A	8.01.26.e	con EPS spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,32 W/mqK	mq	€ 448,65
A	8.01.26.f	con EPS spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,30 W/mqK	mq	€ 466,55
A	8.01.26.g	con EPS spessore 130 mm, trasmittanza termica 0,25 W/mqK	mq	€ 503,18
A	8.01.26.h	con EPS spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	€ 521,57
A	8.01.26.i	con EPS spessore 150 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	€ 542,63
A	8.01.26.j	con EPS spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,20 W/mqK	mq	€ 562,22
A	8.01.26.k	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 10,78
A	8.01.26.l	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 5,92
A	8.01.26.m	Sovrapprezzo per rivestimento inferiore in lamina di alluminio goffrato centesimale	mq	€ 8,99
A	8.01.26.n	Sovrapprezzo per rivestimento inferiore in tessuto non tessuto in polipropilene grigio	mq	€ 8,25
A	8.01.26.o	Sovrapprezzo per giunto longitudinale in PVC	mq	€ 22,50
A	8.01.26.p	Sovrapprezzo per rivestimento inferiore in laminato di Polietilene/Polipropilene PE/PP e giunto longitudinale in PVC	mq	€ 17,63
A	8.01.26.q	Sovrapprezzo per rivestimento inferiore in laminato di vetroresina spess. 0,5 mm	mq	€ 6,58
A	8.01.26.r	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37

Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture discontinue e continue curve (non incluse), in pannelli deck isolati e ventilati a protezione multistrato curvabili, costituiti da:

(1) Elemento di copertura in lastre metalliche, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,40 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer e da un rivestimento in poliestere.

A	8.01.27	<p>(2) Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100);</p> <p>(3) Rivestimento interno con laminato in polietilene / polipropilene PE/PP di colore bianco, massa areica totale (EN 1849-1) gr/m2 330 e spessore (EN 1849-1) m 0,55;</p> <p>(4) Profilo di giunzione longitudinale a T costituito da PVC con rigidità variabile tra 90 e 58 shore e base di larghezza minima mm 50.</p> <p>L'elemento di copertura dovrà aggettare in gronda di almeno 5 cm al fine di proteggere la testata del pannello isolante. Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante saranno presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria.</p>		
A	8.01.27.a	con EPS spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,81 W/mqK	mq	€ 419,38
A	8.01.27.b	con EPS spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,66 W/mqK	mq	€ 436,25
A	8.01.27.c	con EPS spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	€ 452,87
A	8.01.27.d	con EPS spessore 90 mm, trasmittanza termica 0,36 W/mqK	mq	€ 505,05
A	8.01.27.e	con EPS spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,32 W/mqK	mq	€ 521,14
A	8.01.27.f	con EPS spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,30 W/mqK	mq	€ 538,93
A	8.01.27.g	con EPS spessore 130 mm, trasmittanza termica 0,25 W/mqK	mq	€ 575,46
A	8.01.27.h	con EPS spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	€ 593,73
A	8.01.27.i	con EPS spessore 150 mm, trasmittanza termica 0,22 W/mqK	mq	€ 614,79
A	8.01.27.j	con EPS spessore 160 mm, trasmittanza termica 0,20 W/mqK	mq	€ 634,35
A	8.01.27.k	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 10,78
A	8.01.27.l	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 5,92
A	8.01.27.m	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37
		<p>Fornitura e posa in opera di copertura, da realizzarsi su strutture con travi Y (non incluse), in pannelli curvi a raggio fisso isolati e ventilati a protezione multistrato, costituiti da:</p> <p>(1) Elemento di copertura in lastre metalliche ondulate, marchiate CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) dello spessore di mm 0,50 protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5) anticorrosivo ed insonorizzante e da una lamina in alluminio naturale e nella faccia inferiore da un primer e da un rivestimento in laminato.</p>		
A	8.01.28	<p>(2) Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse a lambda migliorato contenente grafite (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 80);</p> <p>(3) Lamiera inferiore micro-nervata in acciaio strutturale (EN 10169), zincata e pre-vernicata, di colore RAL 9002, spessore mm 0,40.</p> <p>A protezione delle testate dell'isolante sui lati corti sono presenti listelli sagomati realizzati nello stesso materiale della lamiera inferiore. L'elemento di copertura deve aggettare in gronda di almeno 10 cm al fine di proteggere la testata del pannello isolante.</p> <p>Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante saranno presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria.</p>		
A	8.01.28.a	con EPS spessore 40 mm, trasmittanza termica 0,66 W/mqK	mq	€ 432,73
A	8.01.28.b	con EPS spessore 50 mm, trasmittanza termica 0,55 W/mqK	mq	€ 446,60
A	8.01.28.c	con EPS spessore 60 mm, trasmittanza termica 0,47 W/mqK	mq	€ 459,27
A	8.01.28.d	con EPS spessore 70 mm, trasmittanza termica 0,40 W/mqK	mq	€ 472,31
A	8.01.28.e	con EPS spessore 80 mm, trasmittanza termica 0,37 W/mqK	mq	€ 487,43
A	8.01.28.f	con EPS spessore 90 mm, trasmittanza termica 0,33 W/mqK	mq	€ 501,45
A	8.01.28.g	con EPS spessore 100 mm, trasmittanza termica 0,31 W/mqK	mq	€ 517,56
A	8.01.28.h	con EPS spessore 110 mm, trasmittanza termica 0,28 W/mqK	mq	€ 532,72
A	8.01.28.i	con EPS spessore 120 mm, trasmittanza termica 0,26 W/mqK	mq	€ 550,20
A	8.01.28.j	con EPS spessore 130 mm, trasmittanza termica 0,24 W/mqK	mq	€ 566,97
A	8.01.28.k	con EPS spessore 140 mm, trasmittanza termica 0,23 W/mqK	mq	€ 586,38
A	8.01.28.l	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,5 mm	mq	€ 15,30

A	8.01.28.m	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 6,44
A	8.01.28.n	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37
<p>Fornitura e posa in opera di sistema di copertura isolato (strati coibenti esclusi) e ventilato a falde, da realizzarsi su strutture continue (non incluse), costituito da lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio con finitura naturale, montate su sottostruttura metallica per formazione delle pendenze non inferiori al 7%, costituita da sostegni telescopici in acciaio strutturale zincato e certificato ad altezza variabile dotati di marchio CE secondo EN 1090-1 e dotati di certificazione di resistenza ai sovraccarichi disposti in maglia pari a circa 1 m x 2 m, sormontati da arcarecciatura in acciaio strutturale zincato e certificato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm, dotati di marchio CE secondo EN 1090-1 e altezza minima 6 cm disposti parallelamente alla linea di gronda.</p>				
A	8.01.29	<p>. Le lastre metalliche multistrato assicureranno i seguenti requisiti prestazionali: Reazione al fuoco: Classe B-s1, d0 (UNI EN 13501-1; EN 13823; EN ISO 11925-2) ; Comportamento al fuoco esterno: Classe BRoof T3 (UNI EN 13501-5; UNI CEN/TS 1187)</p>		
A	8.01.29.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	€ 593,42
A	8.01.29.b	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,8 mm	mq	€ 627,97
A	8.01.29.c	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 10,12
A	8.01.29.d	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in rame elettrolitico	mq	€ 81,70
A	8.01.29.e	Sovrapprezzo per rivestimento interno anticondensa in feltro di poliestere non tessuto	mq	€ 9,83
A	8.01.29.f	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 16,06
<p>Fornitura e posa in opera di sistema di copertura isolato (strati coibenti esclusi) e ventilato a falde, da realizzarsi su strutture continue (non incluse), costituito da lastre metalliche in Alluminio lega 5754 H 18/28 dello spessore di mm 0,70, marchiate CE secondo UNI EN 14782, a doppio giunto drenante, profilate a misura di falda e prive di perforazioni, guarnizioni e sormonti trasversali; fissate mediante staffe in acciaio inox del tipo AISI 304 2B/BA dello spessore di mm 1,5 rivestito in PVC alla sottostruttura metallica per la formazione delle pendenze non inferiori al 2%, costituita da sostegni telescopici in acciaio strutturale zincato e certificato ad altezza variabile dotati di marchio CE secondo EN 1090-1 e dotati di certificazione di resistenza ai sovraccarichi disposti in maglia pari a circa 1 m x 2 m, sormontati da arcarecciatura in acciaio strutturale zincato e certificato con profilo ad omega di spessore 1,5 mm dotati di marchio CE secondo EN 1090-1 e altezza minima 6 cm disposti parallelamente alla linea di gronda. Il sistema garantisce eccellente tenuta idrica anche a bassissime pendenze grazie all'assenza di perforazioni delle lamiere, al doppio canale drenante in giunzione e alla presenza di ripiegature dei bordi della lamiera a 90° presenti in testata.</p>				
A	8.01.30			
A	8.01.30.a	Con lastra di Alluminio lega 5754 H 18/28 Naturale dello spessore di 0,7 mm	mq	€ 684,13
A	8.01.30.b	Con lastra di Alluminio lega 5754 H 18/28 preverniciata dello spessore di 0,7 mm	mq	€ 713,50
A	8.01.30.c	Sovrapprezzo per rivestimento interno anticondensa in feltro di poliestere non tessuto	mq	€ 11,77

A	8.01.30.d	Sovrapprezzo profilatura diretta in cantiere per lastre con lunghezza maggiore 13,50mt	mq	€ 36,80
A	8.01.30.e	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 21,37
A	8.01.31	Copertura isolata e ventilata posta su vecchia copertura in lamiera, pannelli coibentati, tegole bituminose o impermeabilizzazioni, costituita da pannello in EPS prestampato a misura secondo profilo superiore della copertura esistente (spessore minimo 7 cm, densità 25 Kg/mc); piastra preforata per ancoraggio arcareccio; arcareccio di copertura costituito da profilato in acciaio zincato con sezione ad omega altezza 60 mm, spessore acciaio 1,5 mm dotati di marchio CE secondo EN 1090-1 ; copertura in lastre metalliche multistrato a profilo grecato o ondulato, marchiate CE secondo UNI EN 14782 Appendice A; conformi a UNI EN 508-1 Appendice B, costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale (EN 10346) protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico anticorrosivo ed insonorizzante dello spessore di mm 1,5 e da una lamina metallica in alluminio con finitura naturale, e nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio con finitura naturale.		
A	8.01.31.a	con lamiera di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm	mq	€ 604,86
A	8.01.31.b	Sovrapprezzo con lamiera di acciaio dello spessore di 0,8 mm	mq	€ 28,73
A	8.01.31.c	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in alluminio con finitura preverniciata	mq	€ 10,12
A	8.01.31.d	Sovrapprezzo per lamina metallica superiore in rame elettrolitico	mq	€ 81,70
A	8.01.31.e	Sovrapprezzo per rivestimento interno anticondensa in feltro di poliestere non tessuto	mq	€ 9,83
A	8.01.31.f	Sovrapprezzo per forniture inferiori ai 100 mq	mq	€ 16,06
A	8.01.32	Canale di gronda in rame o lamiera di ferro zincato , comunque sagomato, di spessore 6/10 mm a bordo a cordone, in opera, comprese lavorazioni e saldature, cicogne dello stesso materiale murate o chiodate alla distanza di un metro fra una e l'altra, legature con filo di ferro zincato o rame:		
A	8.01.32.a	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 280 mm	m	€ 70,65
A	8.01.32.b	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 330 mm	m	€ 87,60
A	8.01.32.c	in rame dello sviluppo della sezione di 280 mm	m	€ 115,82
A	8.01.32.d	in rame dello sviluppo della sezione di 330 mm	m	€ 131,19
A	8.01.33	Tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10 mm per pluviali, canne di ventilazione e simili, in opera con le necessarie lavorazioni e saldature, cravatte murate compresi i gomiti:		
A	8.01.33.a	in lamiera zincata del diametro di 80 mm	m	€ 48,91
A	8.01.33.b	in lamiera zincata del diametro di 100 mm	m	€ 68,49
A	8.01.33.c	in rame del diametro di 80 mm	m	€ 84,19
A	8.01.33.d	in rame del diametro di 100 mm	m	€ 99,35
A	8.01.34	Scossalina in rame o in lamiera di ferro zincato di spessore di 6/10 mm comunque sagomata, in opera, comprese lavorazioni e saldature, staffe dello spessore di 2-3 mm dello stesso materiale fissate su caldana o tasselli di legno:		
A	8.01.34.a	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 300 mm	m	€ 58,72
A	8.01.34.b	in lamiera zincata dello sviluppo della sezione di 400 mm	m	€ 71,72
A	8.01.34.c	in rame dello sviluppo della sezione di 300 mm	m	€ 99,78
A	8.01.34.d	in rame dello sviluppo della sezione di 400 mm	m	€ 128,31
A	8.01.35	Converse e compluvi di lamiera di ferro zincato , dello spessore di sei decimi di mm tagliate, sagomate e poste in opera, comprese saldature, chiodature, compresa la verniciatura ad una mano di vernice antiruggine al cromato di zinco	mq	€ 60,80

A	8.01.36	Gronda in PVC a doppia parete , a rinforzi reticolari, quadrangolare esternamente, circolare internamente, sviluppo esterno mm 400 circa, resistenza all'urto 7 kg/cm ² , assorbimento all'acqua 0,011%, stabilità in campo di temperatura (sbalzi) tra i '30° a +60°C, dilatazione 0,08 mm per grado C per m, applicabile per mezzo di anelli elastici a scatto senza ausilio di mastici, prodotto in un materiale sintetico chimicamente composto da elastomeri termoplastici appartenente al gruppo dei capolimeri, compresa staffa doppia (una portante, l'altra traente) in acciaio Fe42A zincata e plastificata dello spessore di mm 2 da fissare su caldana o tasselli di legno ogni m 1,00	m	€ 58,54
A	8.01.37	Scossalina in PVC a doppia parete , munita di anello copritegola (parete singola) di larghezza mm 55 e di sottotegola (parete singola) larga mm 175 altezza barra scossalina (doppia parete) mm 220, staffa in acciaio Fe42A zincata e plastificata di spessore mm 2 da posizionare una ogni m 0,80 su caldana o tasselli di legno	m	€ 55,80
A	8.01.38	Pluviale in PVC a parete singola munito di imbocco per incastro a caduta, resistente all'urto 7 kg/ cmq, con fermatubo in acciaio Fe42A del diametro di 80 mm, dello spessore di mm 1, zincato e plastificato da posizionare ogni ml 2,00	m	€ 21,06
A	8.01.39	Terminale di pluviale in tubo di ghisa completo di verniciatura, staffe di ferro murate, opere murarie ed ogni altro onere e magistero, per dare il lavoro finito a regola d'arte .	kg	€ 7,32
A	8.01.40	Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore comprese saldature, sagomature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero:		
A	8.01.40.a	per bocchettoni, raccordi pluviali e brache	kg	€ 16,64
A	8.01.40.b	per converse compluvi e rivestimenti	kg	€ 10,00

9 OPERE MURARIE

A	9.01.	MURATURA DI PIETRAMI E MISTE		
A	9.01.1.	Muratura per opere di fondazione formata da scheggioni di pietrame calcareo o di tufo e malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, retta o curva, di qualsiasi spessore, assestati a mano:		
A	9.01.1.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 194,62
A	9.01.1.b.	con fornitura di pietrame di tufo	mc	€ 291,92
A	9.01.1.c.	con fornitura del pietrame calcareo	mc	€ 330,85
A	9.01.1.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€ 9,73
A	9.01.1.e.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€ 13,62
A	9.01.2.	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame tufaceo o pietrame calcareo in scaglioni sbozzati al martellone e malta 3 ql di calce per mc di pozzolana, di qualsiasi genere e spessore, eseguita a qualsiasi altezza o profondità, compreso ogni magistero per immorsature, spigoli, riseghe, eventuale configurazione a scarpa e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a regola d'arte, ed esclusione delle eventuali piattabande e architravi da valutare a parte:		
A	9.01.2.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 291,92
A	9.01.2.b.	con fornitura di pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€ 408,69
A	9.01.2.c.	con fornitura del pietrame calcareo	mc	€ 486,54

A	9.01.2.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€ 11,68
<p>Muratura mista per opere in elevazione, con esclusione di fabbricati, formata da scheggioni di pietrame di tufo o pietrame calcareo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro ad interasse variabile da 100 a 160 cm, retta o centinata, di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione in mattoni o calcestruzzo di spallette, spigoli, immorsature, riseghe, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:</p>				
A	9.01.3.			
A	9.01.3.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 350,31
A	9.01.3.b.	con fornitura del pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€ 486,54
A	9.01.3.c.	con fornitura di pietrame calcareo	mc	€ 544,92
A	9.01.3.d.	sovrapprezzo per ricorsi posti ad interasse inferiori a 100 cm	mc	€ 11,68
<p>Muratura mista per fabbricati in elevazione, formata da scheggioni di pietrame di tufo o pietrame calcareo e malta bastarda, con doppio ricorso di mattoni pieni estesi a tutta la lunghezza del muro ad interasse variabile da 100 a 160 cm, retta o centinata, di qualsiasi spessore ed a qualsiasi altezza, compresa l'esecuzione in mattoni o calcestruzzo di spallette, spigoli, immorsature, riseghe, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:</p>				
A	9.01.4.			
A	9.01.4.a.	con pietrame di recupero, compresa la cernita	mc	€ 350,31
A	9.01.4.b.	con fornitura del pietrame di tufo o idoneo pietrame tenero locale	mc	€ 486,54
A	9.01.4.c.	con fornitura di pietrame calcareo	mc	€ 544,92
A	9.01.4.d.	sovrapprezzo per ricorsi posti ad interasse inferiori a 100 cm	mc	€ 11,68
<p>Compenso alle murature di pietrame calcareo o tufaceo in elevazione se eseguite in sottofondazione o entro fogne o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita</p>				
A	9.01.5.		mc	€ 58,38
<p>Compenso alle murature di pietrame eseguite con paramento a faccia vista, comprese la squadratura del pezzame, la rabocatura, la stuccatura e la stilatura dei giunti con malta a 3 ql di cemento per mc di sabbia da applicarsi alla superficie del paramento, ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte, esclusi i ponteggi:</p>				
A	9.01.6.			
A	9.01.6.a.	con paramento a pietra rasa e a teste scoperte per muratura in tufo o idoneo pietrame tenero locale	mq	€ 58,38
A	9.01.6.b.	con paramento a pietra rasa e a teste scoperte per muratura in pietrame calcareo	mq	€ 58,38
A	9.01.6.c.	compenso per la sola stilatura giunti	mq	€ 15,57
<p>Muratura di blocchetti di pietrame scelti e squadrati, eseguita con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, a qualsiasi altezza o profondità e di qualsiasi spessore, compreso il magistero di immorsature, spigoli, riseghe, sguinci, ecc., ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a regola d'arte:</p>				
A	9.01.7.			
A	9.01.7.a.	con blocchetti di recupero, compresa la cernita	mc	€ 233,54
A	9.01.7.b.	con fornitura di blocchetti di tufo di dimensioni standard	mc	€ 389,23
A	9.01.7.c.	con fornitura di blocchetti di peperino di dimensioni standard	mc	€ 778,46
A	9.01.7.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€ 13,62
A	9.01.7.e.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€ 15,57
A	9.01.7.f.	compenso per la formazione di archi, piattabande e volte	mc	€ 118,72
A	9.01.7.g.	compenso per l'esecuzione del paramento a faccia vista con tufo di 1° scelta e stilatura dei giunti	mq	€ 54,49

A **9.02. MURATURA IN LATERIZIO**

A	9.02.1.	Muratura di mattoni dello spessore superiore ad una testa con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature, spigoli, riseghe, ecc. e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:		
A	9.02.1.a.	con mattoni pieni comuni	mc	€ 1.002,27
A	9.02.1.b.	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm):	mc	€ 739,54
A	9.02.1.c.	sovrapprezzo per l'uso di malta cementizia	mc	€ 13,62
A	9.02.1.d.	sovrapprezzo per l'uso di malta bastarda	mc	€ 15,57
A	9.02.1.e.	compenso per l'esecuzione a piccoli tratti, ripresa di paramenti, archi, spalle, ammorsature, ecc.,	mc	€ 46,50
A	9.02.2.	Compenso alle murature di mattoni pieni e malta cementizia se eseguite in sottofondazione o entro fognie o condotti chiusi. Sono compresi: l'onere per l'illuminazione artificiale, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere, l'esecuzione anche a tratti ed ogni altro occorrente per dare l'opera finita	mc	€ 406,75
A	9.02.3.	Muratura faccia a vista, spessore pari ad una testa , eseguita con mattoni pieni e malta bastarda, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compreso l'uso del distanziatore, l'onere della pulitura, stuccatura e stilatura dei giunti e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:		
A	9.02.3.a.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x2,5 cm)	mq	€ 418,42
A	9.02.3.b.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x3,5 cm)	mq	€ 350,31
A	9.02.3.c.	mattoni industriali tipo "a mano" sabbiati (25x12x5,5 cm)	mq	€ 233,54
A	9.02.3.d.	con mattoni artigianali tipo "antico" (25x12x3,0 cm)	mq	€ 544,92
A	9.02.3.e.	con mattoni artigianali tipo "antico" (25x12x5,5 cm)	mq	€ 330,85
A	9.02.4.	Muratura di mattoni dello spessore di una testa con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:		
A	9.02.4.a.	con mattoni pieni comuni:		
A	9.02.4.a.1.	con malta idraulica	mq	€ 175,15
A	9.02.4.a.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 184,88
A	9.02.4.a.3.	con malta bastarda	mq	€ 186,83
A	9.02.4.b.	con mattoni semipieni doppio UNI (12 x 12 x 25 cm):		
A	9.02.4.b.1.	con malta idraulica	mq	€ 97,31
A	9.02.4.b.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 107,04
A	9.02.4.b.3.	con malta bastarda	mq	€ 108,98
A	9.02.5.	Muratura di mattoni posti in foglio con malta, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:		
A	9.02.5.a.	con mattoni pieni comuni:		
A	9.02.5.a.1.	con malta idraulica	mq	€ 73,95
A	9.02.5.a.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 73,95
A	9.02.5.a.3.	con malta bastarda	mq	€ 77,85
A	9.02.5.b.	con mattoni a tre fori (5 x 14 x 28 cm):		
A	9.02.5.b.1.	con malta idraulica	mq	€ 58,38
A	9.02.5.b.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 56,44
A	9.02.5.b.3.	con malta bastarda	mq	€ 56,44
A	9.02.5.c.	con mattoni a sei fori (8/10 x 14 x 28 cm):		
A	9.02.5.c.1.	con malta idraulica	mq	€ 58,38
A	9.02.5.c.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 58,38

A	9.02.5.c.3.	con malta bastarda	mq	€ 62,28
A	9.02.5.d.	con foratelle a dieci fori (8 x 25 x 25 cm):		
A	9.02.5.d.1.	con malta idraulica	mq	€ 46,71
A	9.02.5.d.2.	con malta di cemento e sabbia	mq	€ 48,65
A	9.02.5.d.3.	con malta bastarda	mq	€ 48,65

Muratura per opere in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato, di cui alla norma UNI 1745 con valori di trasmittanza termica non adeguati alla normativa vigente, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:

A	9.02.6.	con blocchi, aventi giacitura dei fori orizzontali e percentuale di foratura pari al 60÷70%:		
A	9.02.6.a.	spessore 12,5 cm	mq	€ 77,85
A	9.02.6.a.1.	spessore 15 cm	mq	€ 77,85
A	9.02.6.a.2.	spessore 20 cm	mq	€ 87,58
A	9.02.6.a.3.	spessore 30 cm	mq	€ 118,72
A	9.02.6.a.4.	con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 50÷55%:		
A	9.02.6.b.	spessore 25 cm	mq	€ 122,61
A	9.02.6.b.1.	spessore 35 cm	mq	€ 132,34
A	9.02.6.b.2.	con blocchi aventi giacitura dei fori verticali e percentuale di foratura pari al 45%:		
A	9.02.6.c.	spessore 30 cm x 25x18 (h)	mq	€ 145,96
A	9.02.6.c.1.	spessore 45 cm	mq	€ 165,42
A	9.02.6.c.2.			

Muratura per opere in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato, di cui alla norma UNI 1745 ad elevate prestazioni termiche, retta o curva ed a qualsiasi altezza, compresi oneri e magisteri per l'esecuzione di ammorsature e quanto altro si renda necessario a realizzare l'opera a perfetta regola d'arte:

A	9.02.7.	con blocchi per murature portanti anche in zona sismica allettati con malta tradizionale:		
A	9.02.7.a.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,55$ W/mq K	mq	€ 149,85
A	9.02.7.a.1.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,48$ W/mq K	mq	€ 163,48
A	9.02.7.a.2.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,43$ W/mq K	mq	€ 184,88
A	9.02.7.a.3.	Spess.45 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,37$ W/mq K	mq	€ 214,08
A	9.02.7.a.4.	con blocchi per murature di tamponamento e divisori allettati con malta tradizionale:		
A	9.02.7.b.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,45$ W/mq K	mq	€ 145,96
A	9.02.7.b.1.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,39$ W/mq K	mq	€ 155,69
A	9.02.7.b.2.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,37$ W/mq K	mq	€ 165,42
A	9.02.7.b.3.	con blocchi per murature portanti anche in zona sismica allettati con malta termica:		
A	9.02.7.c.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,46$ W/mq K	mq	€ 169,32
A	9.02.7.c.1.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,39$ W/mq K	mq	€ 186,83
A	9.02.7.c.2.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,37$ W/mq K	mq	€ 212,13
A	9.02.7.c.3.	Spess.45 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,31$ W/mq K	mq	€ 237,43
A	9.02.7.c.4.	con blocchi per murature di tamponamento e divisori allettati con malta termica:		
A	9.02.7.d.	Spess.25 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,55$ W/mq K	mq	€ 151,80
A	9.02.7.d.1.	Spess.30 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,44$ W/mq K	mq	€ 171,26
A	9.02.7.d.2.	Spess.35 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,38$ W/mq K	mq	€ 184,88
A	9.02.7.d.3.	Spess.38 cm x25x25 trasmittanza termica $\leq 0,34$ W/mq K	mq	€ 198,51
A	9.02.7.d.4.			
A	9.02.7.e.	Sovrapprezzo per l'esecuzione di muratura curva	%	30%

A	9.03.	MURATURA DI BLOCCHI DI CEMENTO		
		Muratura di blocchi pieni in calcestruzzo , retta o centinata, eseguita con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.1.		mc	€ 554,65
		Muratura di blocchi forati in calcestruzzo tipo 42.5 R a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.2.			
A	9.03.2.a.	spessore 8 cm	mq	€ 52,55
A	9.03.2.b.	spessore 12 cm	mq	€ 58,38
A	9.03.2.c.	spessore 15 cm	mq	€ 62,28
A	9.03.2.d.	spessore 20 cm	mq	€ 77,85
A	9.03.2.e.	spessore 25 cm	mq	€ 91,47
		Muratura con faccia a vista di blocchi forati idrorepellenti in calcestruzzo , eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.3.			
A	9.03.3.a.	spessore 8 cm	mq	€ 79,79
A	9.03.3.b.	spessore 12 cm	mq	€ 87,58
A	9.03.3.c.	spessore 15 cm	mq	€ 91,47
A	9.03.3.d.	spessore 20 cm	mq	€ 107,04
A	9.03.3.e.	spessore 25 cm	mq	€ 120,66
		Muratura di blocchi forati in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 150 – 180 kg per mc di argilla espansa , a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.4.			
A	9.03.4.a.	spessore 8 cm	mq	€ 45,73
A	9.03.4.b.	spessore 12 cm	mq	€ 52,55
A	9.03.4.c.	spessore 15 cm	mq	€ 59,36
A	9.03.4.d.	spessore 20 cm	mq	€ 70,06
A	9.03.4.e.	spessore 25 cm	mq	€ 81,74
A	9.03.4.f.	spessore 30 cm	mq	€ 97,31
		Muratura con faccia a vista di blocchi forati idrorepellenti in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 150 – 180 kg per mc di argilla espansa , eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.5.			
A	9.03.5.a.	spessore 8 cm	mq	€ 106,07
A	9.03.5.b.	spessore 12 cm	mq	€ 114,82
A	9.03.5.c.	spessore 15 cm	mq	€ 127,47
A	9.03.5.d.	spessore 20 cm	mq	€ 138,18
A	9.03.5.e.	spessore 25 cm	mq	€ 157,64
A	9.03.5.f.	spessore 30 cm	mq	€ 173,21
		Muratura di blocchi forati in conglomerato di cemento tipo 42.5 R e 300 kg per mc di pomice o lapillo , a superficie piana, eseguita a giunti ben serrati con malta bastarda, a qualsiasi altezza, compreso ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A	9.03.6.			
A	9.03.6.a.	spessore 8 cm	mq	€ 41,84
A	9.03.6.b.	spessore 12 cm	mq	€ 48,65
A	9.03.6.c.	spessore 15 cm	mq	€ 55,47
A	9.03.6.d.	spessore 20 cm	mq	€ 66,17
A	9.03.6.e.	spessore 25 cm	mq	€ 77,85
A	9.03.6.f.	spessore 30 cm	mq	€ 93,42

Muratura piena per tamponature esterne costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 600 kg/mc, resistenza al fuoco classe REI > 180, con sistema ad incastro su 2 lati, legati mediante idoneo collante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte:			
A	9.03.7.		
A	9.03.7.a.	spessore 20 cm, trasmittanza 0,66 W/mqK, fonoassorbenza 44 dB	mq € 112,88
A	9.03.7.b.	spessore 24 cm, trasmittanza 0,54 W/mqK, fonoassorbenza 46 dB	mq € 130,39
A	9.03.7.c.	spessore 30 cm, trasmittanza 0,46 W/mqK, fonoassorbenza 47 dB	mq € 157,64
A	9.03.7.d.	spessore 35 cm, trasmittanza 0,40 W/mqK, fonoassorbenza 48 dB	mq € 188,78

Muratura piena per tramezzature costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 600 kg/mc, con sistema ad incastro su 4 lati legati mediante idoneo collante a letto sottile, compresi lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera, eseguita a qualsiasi altezza, a perfetta regola d'arte:			
A	9.03.8.		
A	9.03.8.a.	spessore 7,5 cm, trasmittanza 1,44 W/mqK, fonoassorbenza 33 dB, resistenza al fuoco classe REI 120	mq € 62,28
A	9.03.8.b.	spessore 10 cm, trasmittanza 1,18 W/mqK, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco classe REI 180	mq € 68,12
A	9.03.8.c.	spessore 12,5 cm, trasmittanza 0,99 W/mqK, fonoassorbenza 38 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq € 79,79
A	9.03.8.d.	spessore 15 cm, trasmittanza 0,86 W/mqK, fonoassorbenza 41 dB, resistenza al fuoco classe REI > 180	mq € 93,42

Muratura costituita da blocchi monolitici in conglomerato cellulare autoclavato, densità 500 kg/mc, legati mediante idoneo collante compreso lo sfrido e la stuccatura dei giunti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a qualsiasi altezza ed a perfetta regola d'arte:			
A	9.03.9.		
A	9.03.9.a.	spessore 7,5 cm, fonoassorbenza 35 dB, resistenza al fuoco REI 120	mq € 66,17
A	9.03.9.b.	spessore 10 cm, fonoassorbenza 37 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 70,06
A	9.03.9.c.	spessore 12 cm, fonoassorbenza 38 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 83,68
A	9.03.9.d.	spessore 15 cm, fonoassorbenza 40 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 97,31
A	9.03.9.e.	spessore 20 cm, fonoassorbenza 45 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 120,66
A	9.03.9.f.	spessore 24 cm, fonoassorbenza 46 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 144,02
A	9.03.9.g.	spessore 30 cm, fonoassorbenza 47 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 173,21
A	9.03.9.h.	spessore 40 cm, fonoassorbenza 49 dB, resistenza al fuoco REI >180	mq € 223,81

A 9.04 PARETI IN CARTONGESSO

Struttura metallica per pareti divisorie, contropareti e tamponature a secco, fornita e posta in opera, di spessore variabile di cm. 5/7,5/10/15 (oltre lo spessore delle lastre) costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 o 0,8 mm. posti in verticale con un interasse variabile di cm. 30/40/60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell' applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la sagomatura delle aperture, la fornitura e posa in opera di moraletti in legno posti sui lati dell'apertura per garantire il fissaggio dei serramenti.			
A	9.04.1		
A	9.04.1.a	mm 50x50x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.	mq € 43,61
A	9.04.1.b	mm 50x50x50 spessore 0,6 mm. interasse 40 cm	mq € 54,12
A	9.04.1.c	mm 50x50x50 spessore 0,6 mm. interasse 30 cm.	mq € 63,25
A	9.04.1.d	mm 50x75x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.	mq € 48,90

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	9.04.1.e	mm 50x75x50 spessore 0,6 mm. interasse 40 cm.	mq	€ 59,95
A	9.04.1.f	mm 50x75x50 spessore 0,6 mm. interasse 30 cm.	mq	€ 71,70
A	9.04.1.g	mm 50x100x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.	mq	€ 54,54
A	9.04.1.h	mm 50x100x50 spessore 0,6 mm. interasse 40 cm.	mq	€ 67,39
A	9.04.1.i	mm 50x100x50 spessore 0,6 mm. interasse 30 cm.	mq	€ 80,26
A	9.04.1.j	mm 50x150x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm.	mq	€ 64,38
A	9.04.1.k	mm 50x150x50 spessore 0,6 mm. interasse 40 cm.	mq	€ 81,94
A	9.04.1.l	mm 50x150x50 spessore 0,6 mm. interasse 30 cm.	mq	€ 97,05
A	9.04.1.m	mm 50x150x50 spessore 0,8 mm. interasse 60 cm.	mq	€ 85,69
A	9.04.1.n	mm 50x150x50 spessore 0,8 mm. interasse 40 cm.	mq	€ 107,62
A	9.04.1.o	mm 50x150x50 spessore 0,8 mm. interasse 30 cm.	mq	€ 126,80
A	9.04.1.p	mm 50x50x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm. Con orditura verticale doppia tipo schienaschiena o dorso-dorso.	mq	€ 64,78
A	9.04.1.q	mm 50x75x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm. Con orditura verticale doppia tipo schienaschiena o dorso-dorso.	mq	€ 72,08
A	9.04.1.r	mm 50x100x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm. Con orditura verticale doppia tipo schienaschiena o dorso-dorso.	mq	€ 81,05
A	9.04.1.s	mm 50x150x50 spessore 0,6 mm. interasse 60 cm. Con orditura verticale doppia tipo schienaschiena o dorso-dorso.	mq	€ 95,48
A	9.04.1.t	mm 50x150x50 spessore 0,8 mm. interasse 60 cm. Con orditura verticale doppia tipo schienaschiena o dorso-dorso.	mq	€ 124,96
A				
		Struttura metallica per sole contropareti interne ed esterne, fornita e posta in opera, da addossare e ancorare alle pareti esistenti, di spessore ridotto variabile di cm. 1,5, 1,8 e 2,7 (oltre lo spessore delle lastre), costituita da profilati metallici a C zincati dello spessore di 0,6 mm posti in verticale con un interasse variabile da cm. 40 a 60 in funzione dell'altezza della parete e delle caratteristiche di resistenza richieste e posti in orizzontale a pavimento e soffitto ancorati con fissaggi meccanici, completi dell'applicazione su tutto il perimetro di nastri adesivi di idoneo materiale atto ad eliminare eventuali ponti acustici. E' compreso inoltre il taglio e lo sfrido, il materiale di fissaggio, il trasporto in cantiere, lo smistamento al piano, l'onere per la formazione delle aperture e quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.2			
A	9.04.2.a	mm. 15x50x15 oppure 18x50x18 oppure 27x50x27, di spessore 0,6 mm. interasse cm. 60.	mq	€ 45,69
A	9.04.2.b	mm. 15x50x15 oppure 18x50x18 oppure 27x50x27, di spessore 0,6 mm. interasse cm. 40.	mq	€ 55,32
A	9.04.3	Maggiorazione alle strutture metalliche di qualunque tipologia per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti con andamento curvilineo da eseguire con idonei profili metallici flessibili. Compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	9.04.3.a	Con raggio di curvatura compreso tra m. 0,30 e m. 0,99.	mq	€ 88,57
A	9.04.3.b	Con raggio di curvatura compreso tra m. 1,00 e m. 2,74.	mq	€ 73,95
A	9.04.3.c	Con raggio di curvatura maggiore o uguale a m. 2,75.	mq	€ 73,95
A	9.04.4	Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all'interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.4.a	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm.	mq	€ 31,14

A	9.04.4.b	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 6 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura	mq	€ 12,65
A	9.04.4.c	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm.	mq	€ 14,85
A	9.04.4.d	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 9,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura	mq	€ 6,78
A	9.04.4.e	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm.	mq	€ 15,76
A	9.04.4.f	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 7,36
A	9.04.4.g	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm.	mq	€ 17,53
A	9.04.4.h	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 15 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 9,38
A	9.04.4.i	Lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm.	mq	€ 21,95
A	9.04.4.j	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato standard spessore 18 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 10,63
A	9.04.4.k	Lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm.	mq	€ 20,49
A	9.04.4.l	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 19,36
A	9.04.4.m	Lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi in locali soggetti a possibili urti (palestre, scuole ecc.).	mq	€ 23,45
A	9.04.4.n	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato speciale ad elevata resistenza meccanica e agli urti spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 22,32
A	9.04.4.o	Lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato spessore 12,5 mm da eseguirsi in locali con presenza di umidità.	mq	€ 21,97

A	9.04.4.p	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato, spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 12,11
A	9.04.5	Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in fibrocemento di spessore 12,5 mm, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti all' interno e all'esterno di edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.5.a	lastra prefabbricata in fibrocemento di spessore 12,5 mm all'interno di edifici	mq	€ 93,80
A	9.04.5.b	Compenso per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura. All'interno di edifici.	mq	€ 48,48
A	9.04.5.c	lastra prefabbricata in fibrocemento di spessore 12,5 mm all'esterno di edifici.	mq	€ 48,48
A	9.04.5.d	Compenso per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura. All'esterno di edifici.	mq	€ 48,48
A	9.04.6	Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato fonoisolante e termoisolante di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni per l'abbattimento del rumore, all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di scarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.6.a	Lastra prefabbricata in gesso cartonato fonoisolante spessore 12,5 mm.	mq	€ 34,23
A	9.04.6.b	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato fonoisolante spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura	mq	€ 28,57
A	9.04.6.c	Lastra prefabbricata in gesso cartonato termoisolante spessore 12,5 mm pre-assemblata con pannello termoisolante da cm. 3 in polistirene estruso densità assimilabile a 35 kg/mc o lana di vetro densità assimilabile a 90 kg/mc.	mq	€ 71,27

A	9.04.6.d	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato termoisolante spessore 12,5 mm preassemblata con pannello termoisolante da cm. 3, per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 65,31
A				
A	9.04.7	Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; la preparazione per la tinteggiatura. E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova parete di compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	9.04.7.a	Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 12,5 mm.	mq	€ 23,67
A	9.04.7.b	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 12,5 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura	mq	€ 16,37
A	9.04.7.c	Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 15,00 mm.	mq	€ 25,14
A	9.04.7.d	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 15,00 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 17,83
A	9.04.7.e	Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 18,00 mm.	mq	€ 29,31
A	9.04.7.f	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 18,00 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura	mq	€ 22,01
A	9.04.7.g	Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco dello spessore di 25,00 mm.	mq	€ 35,58
A	9.04.7.h	Compenso per lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco, spessore 25,00 mm per l'impiego di una lastra in più, da interporre tra l'orditura metallica e la lastra a vista, per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti da eseguirsi a più lastre per lato. E' escluso il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura.	mq	€ 28,26
A				

A	9.04.8	Maggiorazione alle lastre in cartongesso di qualunque tipologia e caratteristica per la realizzazione di pareti, contropareti e controsoffitti con andamento curvilineo, con raggio variabile ottenuto a secco, a umido, a umido su apposita centina. E' escluso il costo della centina da valutarsi caso per caso. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Da conteggiare per ogni lastra.		
A	9.04.8.a	Raggio di curvatura compreso tra m. 0,30 e m. 0,99.	mq	€ 35,69
A	9.04.8.b	Raggio di curvatura compreso tra m. 1,00 e m. 2,74.	mq	€ 32,71
A	9.04.8.c	Raggio di curvatura maggiore o uguale a m. 2,75	mq	€ 29,76
A				
A	9.04.9	Realizzazione di velette, riseghe, spigoli, e cassettoni di rivestimento di scarichi, colonne montanti, canne fumarie ecc... con lastre prefabbricate in cartongesso di qualsiasi tipologia e spessore, su pareti, contropareti, controsoffitti e compartimentazioni. La contabilizzazione avverrà al ml. Per ogni spigolo realizzato, ovvero verrà contabilizzata separatamente la struttura metallica e le lastre prefabbricate al mq. a seconda della tipologia, mentre si contabilizzeranno i metri lineari di spigolo realizzati. Sono compresi: i profilati metallici per la formazione dello spigolo; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.9.a	Realizzazione di velette, riseghe e spigoli su pareti e contropareti.	m	€ 62,53
A	9.04.9.b	Realizzazione di cassettoni di rivestimento scarichi, colonne montanti, canne fumarie ecc..., eseguiti in senso verticale.	m	€ 62,53
A	9.04.9.c	Realizzazione di cassettoni di rivestimento scarichi, colonne montanti, canne fumarie ecc..., eseguiti in senso orizzontale	m	€ 62,53
A				
A	9.04.10	Fornitura e posa in opera di lamiera zincata di spessore variabile, da montare sulle strutture metalliche per pareti prefabbricate, per migliorare le caratteristiche anti intrusione. Sono compresi i fissaggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	9.04.10.a	spessore 6 decimi.	mq	€ 53,44
A	9.04.10.b	spessore 8 decimi.	mq	€ 67,22
A				
A	9.04.11	Fornitura e posa in opera di accessori per il supporto dei sanitari sospesi e di rinforzi da installare all'interno della struttura composta da orditura metallica di pareti in cartongesso, costituiti da telaio in acciaio zincato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	9.04.11.a	Supporto per lavabo sospeso con resistenza al carico statico sul sanitario di kg. 200 oltre il peso del sanitario stesso.	cad	€ 222,87
A	9.04.11.b	Supporto per bidet sospeso con resistenza al carico statico sul sanitario di kg. 400 oltre il peso del sanitario stesso	cad	€ 267,36
A	9.04.11.c	Supporto per wc sospeso con resistenza al carico statico sul sanitario di kg. 400 oltre il peso del sanitario stesso.	cad	€ 341,59
A				
A	9.04.12	Fornitura e posa in opera di moraletti in legno di abete per rinforzo e sostegno di elementi da collegare alla struttura in profilati di acciaio, quali maniglioni per diversamente abili, pensili, elettrodomestici ecc. Sono compresi i fissaggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita .	mc	€ 1.167,69
A				
A	9.04.13	Stuccatura delle lastre prefabbricate applicata a due mani minimo di stucco su tutta la superficie della parete comprensiva dei giunti , eseguita al fine di uniformare la superficie della intera parete. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .	mq	€ 13,00
A	9.05	TAMPONATURE E TRAMEZZATURE INDUSTRIALI		

	Tramezzature in pannelli di gesso, 50 x 65 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A 9.05.1			
A 9.05.1.a	spessore 8 cm	mq	€ 38,92
A 9.05.1.b	spessore 10 cm	mq	€ 46,71
	con pannelli idrorepellenti a basso assorbimento di umidità		
A 9.05.1.c	spessore 8 cm	mq	€ 47,68
A 9.05.1.d	spessore 10 cm	mq	€ 50,60
	Tramezzature in pannelli di latero-gesso, 33 x 100 cm, con superficie liscia, battente e controbattente, comprese tracce alle testate ed ammorsature, stuccatura dei giunti, tagli a misura ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte:		
A 9.05.2			
A 9.05.2.a	spessore 8 cm	mq	€ 54,49
A 9.05.2.b	spessore 10 cm	mq	€ 58,38
9.05.2.c	spessore 12 cm	mq	€ 62,28
	con pannelli idrorepellenti a basso assorbimento di umidità		
9.05.2.d	spessore 8 cm	mq	€ 60,33
9.05.2.e	spessore 10 cm	mq	€ 64,22
9.05.2.f	spessore 12 cm	mq	€ 66,17
	Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato, omologati in euroclasse A1 di reazione al fuoco, E.I 120' - 180' di resistenza al fuoco con incastri maschio femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1200 x 600/700 mm, spessore mm 25, fissati mediante incollaggio e viti autopercoranti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 6/10 di mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e a soffitto ad "U" fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a "C" posti ad interasse 600 mm la formazione di vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.		
9.05.3			
9.05.3.a	spessore parete finita mm 105 E.I 90' abbattimento acustico Rw 54 Db	mq	€ 116,48
9.05.3.b	spessore parete finita mm 125 E.I 120'/180' abbattimento acustico Rw 57 Db	mq	€ 116,48
9.05.3.c	spessore parete finita mm 150 E.I 120	mq	€ 122,61
9.05.3.d	sovrapprezzo inserimento pannello in lana di minerale spessore mm 60	mq	€ 13,62
9.05.3.e	sovrapprezzo per versione idrorepellente su due lati	mq	€ 10,05
	Fornitura e posa in opera di contropareti autoportanti antincendio composta da controfodera autoportante E.I 60'/120' realizzata da pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato, omologati in euroclasse A1 di reazione al fuoco, con incastri maschio femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1200 x 600/700 mm, spessore mm 25, fissati mediante incollaggio e viti autopercoranti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 6/10 di mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e a soffitto ad "U" fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a "C" posti ad interasse 600 mm la formazione di vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.		
9.05.4			
9.05.4.a	con una lastra spessore 25 mm resistenza al fuoco E.I 60'	mq	€ 95,36
9.05.4.b	con doppia lastra spessore 25+25 mm resistenza al fuoco E.I 120'	mq	€ 116,48

A	9.05.5	Fodera in tavelline di laterizio , 3 x 25 x 50÷60 cm, posta in opera con malta a 3 ql di calce per mc di pozzolana, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€ 36,98
A	9.05.6	Fodera in tavelloni di laterizio posta in opera con malta fina bastarda, compreso quanto occorre a dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	€ 30,17
A	9.05.7	<p>Muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso con superficie a faccia vista colorata (grigio, rosso, ocra, giallo e marrone) completa di tutti i relativi pezzi speciali (angoli, piattabande, rivestimenti dei pilastri e solai). Gli elementi dovranno avere un coefficiente di assorbimento capillare $C_{w,s} < 26$ (prEN 772-11); un assorbimento d'acqua per immersione totale del 18% (prEN 772-8); dovranno garantire sia l'impermeabilità che la traspirabilità per cui avranno una massa volumica media pari a 2050 Kg/mc (variaz. <50 Kg/mc - prEN 772-13).-</p> <p>La resistenza meccanica a compressione dovrà essere testata in conformità alle prEN 772-1 e risultare:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compressione media > 9,0 N/mmq - compressione caratteristica > 7,0 N/mmq - trazione media del calcestruzzo > 3,0 N/mmq <p>La posa dovrà avvenire con malta classe M2 opportunamente additivata con idrorepellenti di massa compatibili con il sistema di impermeabilizzazione dei manufatti in cls. costituenti la muratura ed i giunti dovranno essere stilati in modo da non presentare alcuna irregolarità, od interruzione.</p> <p>La muratura dovrà garantire assenza di fessurazioni da ritiro igrometrico; pertanto il ritiro tra condizioni estreme dovrà essere inferiore a 0,5 mm/m (prEN 772-14) e dovranno essere previsti opportuni giunti di dilatazione.</p> <p>La stessa dovrà essere strutturata secondo le sollecitazioni previste dal D.M. del 16.01.1996 e successive modifiche e vincolata alla struttura portante mediante fissaggi che consentono i movimenti relativi muratura - struttura.</p> <p>Il prezzo e' comprensivo di fornitura e trasporto manufatti, sfrido, elevazione della muratura con formazione della malta e stilatura dei giunti esclusa la formazione di irrigidimenti e fissaggi:</p>		
A		Con superficie liscia		
A	9.05.7.a	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€ 143,04
A	9.05.7.b	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€ 129,42
A	9.05.7.c	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€ 102,76
A		Con superficie splittata		
A	9.05.7.d	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€ 148,59
A	9.05.7.e	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€ 134,19
A	9.05.7.f	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€ 105,83
A		Con superficie bucciardata		
A	9.05.7.g	delle dimensioni 40x20x20 cm	mq	€ 145,82
A	9.05.7.h	delle dimensioni 40x15x20 cm	mq	€ 131,80
A	9.05.7.i	delle dimensioni 40x12x20 cm	mq	€ 104,29
A	9.05.7.j	Sovrapprezzo per l'uso di inerti in graniglia di marmo bianco a granulometria controllata, mixer specifico e cemento bianco, per dare una maggiore resistenza ed una gamma di colori diversi da quella base	%	20%
A	9.05.7.k	Irrigidimento verticale nella muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso realizzato con gabbie dotate di distanziatori di precisione costituiti da staffe prodotte a mezzo macchine utensili in grado di assorbire un momento flettente di 12000 Nm comprensivo di pezzi speciali, riempimento in cls. e relativa gabbia d'armatura.	m	€ 68,12

A	9.05.7.l	Irrigidimento verticale con lesena 20x40 cm tipo blocco pilastro nella muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, realizzato con gabbie a distanziatore interno, in grado di assorbire un momento flettente di 33000 Nm - comprensivo di pezzi speciali, cls. di riempimento e relativa gabbia d'armatura.	m	€ 87,58
A	9.05.7.m	Profilo con sagoma a scomparsa, fornito e posto in opera, inserito nella testa della muratura per vincolarla ai pilastri che la delimitano. Il profilo sarà ancorato con tasselli metallici ad espansione per costituire un vincolo telescopico della stessa	m	€ 23,35
A	9.05.7.n	Zanca zincata nervata di ancoraggio della muratura in blocchi con la struttura in c.a., fornita e posta in opera, a rigidità graduale, vincolata con tassello metallico alla struttura in c.a.	cad	€ 19,46
A	9.05.7.o	Fissaggio a copertura di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, fornito e posto in opera, di tassellato per vincolo muratura ad orizzontamenti con grande inerzia flessionale	cad	€ 9,73
A	9.05.7.p	Fissaggio a copertura di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso, fornito e posto in opera, per irrigidimenti verticali armati, carico massimo 8500N, un tassellato annegato nel getto armato della muratura e l'altro fissato nel tegolo di copertura	cad	€ 35,03
A	9.05.7.q	Staffa telescopica (spinta orizzontale massima ammissibile 6000 N) fornita e posta in opera per ancoraggio di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso alla sommità delle strutturazioni verticali a coperture a T nel caso della muratura sottostante trasversale alla nervatura del tegolo, compresi gli elementi di fissaggio	cad	€ 157,42
A	9.05.7.r	Staffa telescopica (spinta orizzontale massima ammissibile 6000 N) fornita e posta in opera per ancoraggio di muratura in blocchi di calcestruzzo vibrocompresso alla sommità delle strutturazioni verticali a qualsiasi superficie piana in cui sia possibile inserire i tasselli di fissaggio previsti e sempre che essa sia in grado di sopportare la spinta orizzontale ad essa trasmessa, compresi gli elementi di fissaggio.	cad	€ 250,26

10 IMPERMEABILIZZAZIONI

A	10.01	IMPERMEABILIZZAZIONI		
A	10.01.1	Spianata di malta in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione (camicia di calce) dello spessore di almeno cm 2, tirata con regolo per la livellazione della superficie, compresa l'esecuzione dell'alloggiamento incassato per le bocchette di raccordo ai pluviali	mq	€ 14,60
A	10.01.2	Primer di adesione a base di bitume ossidato, additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n. 4 a 25 °C di 20+25 sec.:		
A	10.01.2.a	consumo 300 gr/mq	mq	€ 3,11
A	10.01.2.b	consumo 500 gr/mq	mq	€ 4,09
A	10.01.3	Strato di scorrimento con membrana forata. Membrana prefabbricata armata con velo di vetro realizzata con calandratura di bitume polimero e con foratura tale da assicurare una zona di aderenza pari al 14%, avente la doppia funzione di strato di diffusione della pressione di vapore e di strato di scorrimento. Caratteristiche: - massa areica (UNI 8202/7): Kg/m ² 1,00; diametro fori mm 40. · stabilità di forma a caldo (UNI 8202/18): maggiore a 120°C. Caratteristiche da certificare.	mq	€ 7,10
A	10.01.3.a	Manto di scorrimento con feltro di poliestere posato a secco, con cm 10 di sovrapposizione feltro da g/m ² 140	mq	€ 2,95

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	10.01.3.b	feltro da g/m ² 200	mq	€ 3,75
A	10.01.3.c	feltro da g/m ² 300	mq	€ 4,02
A	10.01.3.d	feltro da g/m ² 550	mq	€ 5,74
A	10.01.3.e	feltro da g/m ² 1000	mq	€ 9,54
A	10.01.3.f	feltro a filo continuo da g/m ² 500	mq	€ 9,34
	10.01.4	Cartonfeltro bitumato cilindrato, applicato a secco, con giunti sovrapposti di cm 10, quale strato di scorrimento tra la impermeabilizzazione e la successiva pavimentazione		
	10.01.4.a	peso kg/m ² 0,300	mq	€ 2,72
	10.01.4.b	peso kg/m ² 0,500	mq	€ 3,11
	10.01.4.c	peso kg/m ² 0,700	mq	€ 3,70
	10.01.4.d	peso kg/m ² 1,000	mq	€ 4,67
A	10.01.5	Manto impermeabile con armatura in vetrovelo rinforzato costituito da una membrana prefabbricata formata da bitumi polimeri-elastomeri e flessibilità a freddo -10 °C ; i teli posati con sovrapposizione di almeno 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, verranno saldati a fiamma di gas propano e successiva suggellatura con ferro caldo al piano di posa, quindi risvoltati ed incollati sui verticali per 0,20 m, misurato in orizzontale ed in verticale:		
A	10.01.5.a	dello spessore di 3 mm	mq	€ 16,06
A	10.01.5.b	dello spessore di 4 mm	mq	€ 17,81
A	10.01.5.c	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti (a, b)	%	80%
A	10.01.5.d	dello spessore di 4,5 mm autoprotetta da scaglie di ardesia	mq	€ 21,60
A	10.01.5.e	autoprotetta con lamina di alluminio da 8/100 mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata	mq	€ 46,42
A	10.01.5.f	autoprotetta con lamina di rame da 8/100 mm a dilatazione autocompensante con superficie gofrata	mq	€ 106,07
A	10.01.5.g	sovrapprezzo per il trattamento con verniciatura a forno nelle tonalità verde, rosso e ramato sulle lamine di alluminio preventivamente trattate	mq	€ 3,50
A	10.01.5.h	sovrapprezzo per l'applicazione su pannelli di isolamento termico e su coperture con pendenza dal 5% al 15% compresa l'applicazione di un manto bituminoso di rinforzo armato con feltro di vetro del peso di circa 4 kg/mq	mq	€ 9,73
A	10.01.5.i	sovrapprezzo per l'applicazione su pannelli di isolamento termico e su coperture con pendenza oltre il 15% e fino al 100% senza l'applicazione del manto di rinforzo	mq	€ 7,78
A	10.01.6	Membrana elastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, a base di bitume distillato e gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo butadiene radiale (SBS). I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale.		
A	10.01.6.a	dello spessore di 3 mm	mq	€ 28,22
A	10.01.6.b	dello spessore di 4 mm	mq	€ 31,14
A	10.01.6.c	dello spessore di 5 mm	mq	€ 35,42
A	10.01.6.d	dello spessore di 4,5 mm autoprotetta da scaglie di ardesia	mq	€ 33,77

	Manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica armata con "non tessuto" di poliestere puro a filo continuo, a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, flessibilità a freddo -15 °C . I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:		
A 10.01.7			
A 10.01.7.a	dello spessore di 3 mm	mq	€ 19,46
A 10.01.7.b	dello spessore di 4 mm	mq	€ 22,19
	10.01.7.c	dello spessore di 5 mm	mq € 25,30
A 10.01.7.d	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti	%	80%
A 10.01.7.e	dello spessore di 4,5 mm autoprotetta da scaglie di ardesia	mq	€ 26,27
	Manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, armata con "feltro di vetro rinforzato" , flessibilità a freddo -10 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:		
A 10.01.8			
A 10.01.8.a	dello spessore di 3 mm	mq	€ 16,06
A 10.01.8.b	dello spessore di 4 mm	mq	€ 17,81
A 10.01.8.c	sovrapprezzo per il doppio strato alle voci precedenti	%	80%
A 10.01.8.d	dello spessore di 4,5 mm autoprotetta da scaglie di ardesia	mq	€ 21,60
	Manto impermeabile prefabbricato posato a freddo , costituito da bitume polimero elastomero biarmato con "non tessuto" di poliestere a filo continuo e velo di vetro, flessibilità a freddo -15 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saranno applicati mediante incollaggio a freddo con impiego di idoneo collante a rapida presa e aria calda, risvoltati ed incollati sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale:		
A 10.01.9			
A 10.01.9.a	dello spessore di 4 mm	mq	€ 45,73
A 10.01.9.b	dello spessore di 5 mm	mq	€ 51,09
A 10.01.9.c	dello spessore di 4 mm più scaglie di ardesia del peso non inferiore a 4 kg/mq	mq	€ 51,09
	Manto impermeabile costituito da una membrana prefabbricata elastoplastomerica di elevata resistenza al fuoco armata con supporto inorganico sintetico e dotata di classe 1 di resistenza al fuoco secondo modalità CSE RF 2-75-A e CSE RF3-77 indicate dal DM 26 giugno 1984, flessibilità a freddo -15 °C dello spessore di 4 mm		
A 10.01.10		mq	€ 30,17
	Manto impermeabile per opere controterra , monostrato antiradice, mediante la spalmatura di primer bituminoso in ragione di g/mq 300 circa, speciale soluzione bituminosa a base di bitume ossidato additivi e solventi. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con geotessile nontessuto di poliestere o polipropilene con fibre di 1 ^a scelta e speciale additivo antiradice miscelato nella massa impermeabilizzante, che conferisce alla membrana ottima resistenza alle radici anche sulle sovrapposizioni, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm. 10, dello spessore di mm 4		
A 10.01.11		mq	€ 29,19

A	10.01.12	Barriera al vapore costituita da un manto impermeabile prefabbricato a base di bitumi polimeri plastomeri, con armatura in velovetro rinforzato accoppiato ad una lamina di alluminio dello spessore di 6/100 mm, flessibilità a freddo -10 °C. Applicazione del foglio risvoltato ed incollato sulle pareti verticali per 50 mm al di sopra del livello previsto dell'isolamento termico, misurato in orizzontale ed in verticale:		
A	10.01.12.a	dello spessore di 2 mm	mq	€ 17,71
A	10.01.12.b	dello spessore di 3 mm	mq	€ 18,88
	10.01.12.c	dello spessore di 4 mm	mq	€ 20,92
A	10.01.13	Barriera al vapore costituita da fogli di polietilene posati a secco con sovrapposizioni di 5 cm sigillati con nastro di giunzione monoadesivo largo 8 cm risvoltati sulle pareti verticali per 10 cm:		
A	10.01.13.a	con fogli dello spessore di 0,2 mm	mq	€ 3,89
A	10.01.13.b	con fogli dello spessore di 0,4 mm	mq	€ 5,45
	10.01.14	Strato diffusore di vapore costituito da un feltro di vetro impregnato con miscela bitume polimero del peso di Kg/m ² 0,800	mq	€ 6,81
A	10.01.15	Protezione di membrana impermeabile con vernice applicata in doppio strato a spruzzo, rullo e/o pennello:		
A	10.01.16	vernice di alluminio in veicolo resino-bituminoso	mq	€ 10,90
A	10.01.17	vernice acrilica colore bianco	mq	€ 13,14
A	10.01.18	Compenso addizionale per applicazione a secco di uno strato separatore e/o di protezione delle impermeabilizzazioni costituite:		
A	10.01.18.a	telo in polietilene da 0,2 mm	mq	€ 3,11
A	10.01.18.b	telo di polietilene da 0,3 mm	mq	€ 3,66
A	10.01.18.c	geotessile nontessuto da 200 g/mq resistenza a trazione >= 13kN/m allungamento al carico massimo >= 50% resistenza al punzonamento statico CBR >= 2kN apertura caratteristica dei pori O90 >= 120 micron permeabilità all'acqua perpendicolare al piano >= 0,001 m/s	mq	€ 3,41
A	10.01.18.d	Velo di vetro da gr/mq 50 spess. Mm 0,5	mq	€ 3,50
A	10.01.18.e	geotessile nontessuto da 300 g/mq resistenza a trazione >= 21kN/m allungamento al carico massimo >= 50% resistenza al punzonamento statico CBR >= 3kN apertura caratteristica dei pori O90 <= 100 micron permeabilità all'acqua perpendicolare al piano >= 0,001 m/s	mq	€ 5,55
A	10.01.19	Strato di separazione a base di PVC semirigido (mm 0,5) posato a secco, accoppiato con un feltro sintetico a filo continuo di alta resistenza, con bordi accostati e giuntati con nastro adesivo e risvoltato in verticale su tutti i raccordi per lo spessore della pavimentazione, avente le seguenti caratteristiche: - peso: 0,92 Kg/m ² - DIN 53352; - resistenza allo strappo: maggiore di 500 N/5 cm - DIN 53354; - allungamento allo strappo: maggiore di 50% - DIN 53354; - resistenza alla lacerazione: 130 N - DIN 53363; - resistenza al freddo: - 20°C nessuna screpolatura - DIN 53361; - passaggio al vapore d'acqua: 2,0 gr/m ² 24h DIN 531221D. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€ 18,49
A	10.01.20	Strato impermeabile in foglio di PVC resistente ai raggi UV ed alle radici, rinforzato internamente con armatura in velovetro posato a secco, con giunti sovrapposti di cm 4, saldati ad aria calda o con l'ausilio di solventi, per impermeabilizzazione sotto protezione pesante:		
A	10.01.20.a	spessore 1,2 mm	mq	€ 32,11

A	10.01.20.b	spessore 1,5 mm	mq	€ 35,61
	10.01.20.c	spessore 1,8 mm	mq	€ 45,25
	10.01.20.d	spessore 2,0 mm	mq	€ 51,77
A	10.01.21	Manto di copertura in P.V.C per coperture carrabili, di spessore mm 1,5 a base di cloruro di polivinile con plastificanti esclusivamente polimerici, resistente ai raggi UV ed alle radici secondo la norma DIN 4062, calandrato secondo la DIN 16937, resistente agli oli ed agli idrocarburi per immersione, posto in opera con sovrapposizioni di cm 4 saldato ad aria calda o con solubilizzante THF, avente le seguenti caratteristiche: - peso: 1,90 Kg/m ² - DIN 53352; - resistenza alla trazione: 16 N/mm ² - DIN 53455; - allungamento alla trazione: 360% - DIN 53455; - resistenza alla lacerazione: 53 N/mm - DIN 53363; - stabilità dimensionale a 80°C/6 ore: minore 2% - DIN 16726; - piegatura a freddo -15°C: nessuno strappo - DIN 53361; - durezza SHORE A 75 - DIN 53505. Sono compresi: la fornitura, la posa in opera del manto impermeabile e tutti gli accessori quali profili, bocchettoni, etc. Caratteristiche da certificare. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€ 47,10
A	10.01.22	Strato impermeabile pedonabile in guaina liquida autolivellante costituita da resina epossipoliuretana bicomponente ed inerti (massimo 10%), posata ad uno strato con l'ausilio di spatola dentata, armata con rete in tessuto non tessuto di poliestere:		
A	10.01.22.a	spessore 3 mm	mq	€ 50,60
A	10.01.22.b	spessore 5 mm	mq	€ 76,87
A	10.01.23	Strato impermeabile non pedonabile in guaina liquida (non autolivellante) costituita da resina acrilica, posata ad uno strato con ausilio di pistola a spruzzo:		
A	10.01.23.a	spessore 0,8 mm	mq	€ 13,23
A	10.01.23.b	spessore 1,2 mm	mq	€ 19,46
A	10.01.24	Strato impermeabile , costituito da foglio sintetico polimero-elastomero-termoplastico a base di resine poliolefiniche (FPA) in assenza di plastificanti di cloro e altri materiali inquinanti, compatibile con prodotti bituminosi e idoneo per impermeabilizzazioni con protezione pesante e/o a vista essendo resistente all'azione di raggi ultravioletti. Saldatura realizzata con aria calda, mediante apposita attrezzatura manuale o automatica:		
A	10.01.24.a	dello spessore di 1,2 mm	mq	€ 38,92
A	10.01.24.b	dello spessore di 1,5 mm	mq	€ 42,82
A	10.01.24.c	sovrapprezzo per armatura di composito in poliestere-vetro	%	20%
A	10.01.25	Impermeabilizzazione di opere in calcestruzzo eseguita con polveri a penetrazione osmotica additivata con resina polivinilica, data in due mani in ragione di 4 kg/mq. Il tutto deve essere dato su una superficie preparata e lisciata con malta esclusivamente costituita da sabbia e cemento additivata con elasticizzante polivinilico	mq	€ 44,76
A	10.01.26	Rivestimento impermeabile realizzato con prodotti a base di cemento ed aggreganti silicei con legante acrilico emulsionato ad acqua, impastato nelle proporzioni di 1-:3 dello spessore medio di 2,5 mm aventi le seguenti caratteristiche tecniche: - inodore - capacità di impregnare la struttura da trattare formando con essa un tutt'uno - nessuna fessura di ritiro - impermeabilità all'acqua anche calda e a soluzione ph 3	mq	€ 23,35

- resistenza alla compressione, a 28 giorni, a 500 kg/cmq

La prima mano sarà applicata a scopettone in ragione di 1 kg/mq. Successivamente, quando la stratificazione di base è in presa, si applica un intonaco preparato con una parte di sabbia silicea ogni due parti di cemento-aggreganti silicei per un minimo di 2 kg/mq

	Strato impermeabile con resine poliuretatiche, epossidiche e plastiche, armate con teli di lana di vetro su superfici verticali ed orizzontali; composto da: pulizia accurata delle superfici da trattare, sia con l'uso di macchinari che con prodotti chimici o con normale spazzolatura; stuccatura ed eventuale livellatura delle superfici; prima mano di primer costituita da resina per 0,30 kg/mq di prodotto; posa in opera di armatura in teli di lana di vetro del peso di 300 gr/mq; impregnazione della lana di vetro con una seconda mano di resina per 1,00 kg/mq; terza e quarta mano di resina caricata con inerti impalpabili e tixotropici per 0,80 kg/mq; quinta ed ultima mano di resina poliuretantica elastica e pigmentata di finitura; compresa l'eventuale sabbiatura superficiale per rendere antiscivolo la superficie trattata				
A	10.01.27		mq	€ 54,49	
	Strato impermeabile in malta cementizia modificata con resine sintetiche (per locali interrati, fosse ascensori, piscine, ecc.) eseguito mediante: spazzolatura o sabbiatura delle superfici ed eventuale regolarizzazione di piccoli buchi o asperità con applicazione di malta bicomponente adesiva, formazione di guscio di raccordo tra pavimento e pareti (da valutare a parte come da dettaglio in voce b), stesura a spatola di un primo strato impermeabile (spessore 15 mm), posa del secondo strato (spessore 15 mm) fresco su fresco previa interposizione di rete in fibra di vetro del peso di 300 gr/mq:				
A	10.01.28				
A	10.01.28.a	superfici orizzontali o verticali	mq	€ 116,77	
A	10.01.28.b	guscio	mq	€ 48,65	
	Strato impermeabile in bitume ed elastomeri (questi ultimi al 30%), in base d'acqua, posato a freddo a strati successivi e incrociati:				
A	10.01.29				
A	10.01.29.a	spessore 1 mm (impermeabilizzazione strutture interrate)	mq	€ 13,62	
A	10.01.29.b	spessore 2 mm (impermeabilizzazione coperture)	mq	€ 23,35	
	Stratificazione di asfalto naturale misto a sabbia, composto di 60 parti di peso in mastice di asfalto, 4 di bitume e 36 di sabbia vagliata, steso in opera a caldo su superfici piane o curve, orizzontali o inclinate, su esistente piano di posa idoneamente preparato, compresi l'eventuale taglio ad incastro nei muri per la profondità di circa 30 mm, la suggellatura degli incastri ed ogni altro onere:				
A	10.01.30				
A	10.01.30.a	dello spessore di 8 mm a semplice strato	mq	€ 17,52	
A	10.01.30.b	dello spessore di 16 mm in due strati da 8 mm sovrapposti a giunti incrociati	mq	€ 35,03	
A	10.01.30.c	compenso per la realizzazione di piccoli tratti fino alla superficie di 2 mq	%	150%	
A	10.01.30.d	compenso per la realizzazione di piccoli tratti compresi tra 2 e 5 mq	%	50%	
	Sigillatura di giunti orizzontali o verticali con l'impiego di prodotti a base di resine con colabilità verticale e con proprietà elastiche; non sensibili all'acqua e all'umidità durante l'indurimento, e che ad essiccazione avvenuta si dovranno presentare di consistenza gommosa ed avere proprietà di adesione, resistenza all'abrasione, ed avere un allungamento a rottura del 500%:				
A	10.01.31				
A	10.01.31.a	sigillatura del giunto della larghezza da 7 a 50 mm previa posa di salvagiunto	m	€ 7,78	
A	10.01.31.b	preparazione del giunto con raschiatura e spolveratura dei due lembi interni della larghezza da 7 a 50 mm	m	€ 8,76	

11 OPERE DI PROTEZIONE TERMICA E ACUSTICA**A 11.01. SOLAI PIANI E INCLINATI**

Coibentazione termica con massetti, confezionati con 200 kg di cemento tipo 32.5 per metro cubo di impasto, dati in opera battuti e spianati, anche secondo pendenze, a qualsiasi altezza e profondità, compreso eventuale fluidificante, fornitura, posa in opera e quanto altro necessario per dare l'opera finita, esclusi i manti di cartonfeltro bitumato da pagarsi a parte, in:

A 11.01.1.a.	granulato di sughero naturale di densità pari a 110 kg/mc	mq/cm	€ 6,42
A 11.01.1.b.	polistirolo espanso (15 kg/mc)	mq/cm	€ 3,89
A 11.01.1.c.	perlite espansa (grani da 0,5÷2 mm)	mq/cm	€ 6,81
A 11.01.1.d.	vermiculite espansa	mq/cm	€ 8,80
A 11.01.1.e.	argilla espansa (grani da 8/20 mm)	mq/cm	€ 9,24
A 11.01.2.	Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo o inclinate eseguito, mediante posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in:		
A 11.01.2.a.	lana di vetro, resinati, di densità pari a 150 kg/mc rivestiti con strato di bitume armato con velo vetro e con film di polipropilene		
A 11.01.2.a.1.	spessore 6 cm	mq	€ 44,33
A 11.01.2.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 5,03
A 11.01.2.b.	pannelli isolanti in lana di roccia densità 155 kg/mc, conducibilità termica $\lambda \leq 0,038$ W/m ² K		
A 11.01.2.b.1.	spessore 6 cm	mq	€ 40,48
A 11.01.2.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,36
A 11.01.2.c.	lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura:		
A 11.01.2.c.1.	spessore 3,5 cm	mq	€ 36,18
A 11.01.2.c.2.	per ogni cm in più	mq	€ 7,64
A 11.01.2.d.	lana minerale supportata, su ambo i lati, da uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con interposto uno strato di lana minerale ad alta densità a fibra orientata $\lambda \leq 0,055$ W/m ² K		
A 11.01.2.d.1.	spessore 3,5 cm	mq	€ 58,62
A 11.01.2.d.2.	spessore 5,0 cm	mq	€ 77,07
A 11.01.2.e.	sughero di densità pari a 130 kg/mc:		
A 11.01.2.e.1.	spessore 2 cm	mq	€ 19,46
A 11.01.2.e.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,09
A 11.01.2.f.	polistirene espanso estruso (XPS) densità 33-35 kg/mc, conducibilità termica $\lambda = 0,035$ W/m ² K		
A 11.01.2.f.1.	spessore 3 cm	mq	€ 23,94
A 11.01.2.f.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,29
A 11.01.2.g.	polistirene espanso di densità 40 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:		
A 11.01.2.g.1.	spessore 2 cm	mq	€ 19,07
A 11.01.2.g.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,25
A 11.01.2.h.	pannelli in schiuma polyiso espansa rivestito su entrambe le facce con velo vetro saturato, densità 35 Kg/mc, conducibilità termica $\lambda = 0,028$ W/m ² K:		
A 11.01.2.h.1.	spessore 2 cm	mq	€ 24,33
A 11.01.2.h.2.	per ogni cm in più	mq	€ 6,64

	Isolamento termico portante prefinito di tetti in legno o acciaio con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista rasata con impasto legnomagnesiaco UNI 9714 M-A-L, preverniciato, applicato mediante viti all'orditura esistente:		
A	11.01.3.		
A	11.01.3.a.	spessore 5,0 cm	mq € 48,65
A	11.01.3.b.	spessore 7,5 cm	mq € 63,25
	Coibentazione termica di tetti in legno con tavolato in pannelli rigidi in fibre di legno mineralizzate e cemento accoppiati con polistirene espanso, rinforzati con listelli in legno, delle dimensioni di 200 x 60 o 240 x 60 cm:		
A	11.01.4.		
A	11.01.4.a.	spessore 5,0 cm	mq € 50,40
A	11.01.4.b.	spessore 7,5 cm	mq € 60,50
	Isolamento termico in rotoli di poliuretano espanso autoestinguento densità 35 kg/mc, conduttività termica di 0,022 kcal/mh °C, resistenza al fuoco (classe 1), tagliato a listelli larghi 50 mm ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	11.01.5.		
A	11.01.5.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 43,79
A	11.01.5.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 51,57
A	11.01.5.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 59,36
	Isolamento termico in rotoli di polisterene espanso estruso autoestinguento densità 33-35 kg/mc, conduttività termica di 0,022 kcal/mh °C, resistenza al fuoco (classe 1), tagliato a listelli larghi 50 mm ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	11.01.6.		
A	11.01.6.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 32,23
A	11.01.6.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 36,16
A	11.01.6.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 40,09
	Isolamento termico in rotoli di fibra di vetro idrorepellente , autoestinguento densità 100 kg/mc, conduttività termica di 0,039 kcal/mh °C, tagliato a listelli larghi 40 mm. La fibra viene orientata verticalmente per aumentare la resistenza a compressione ed assemblato in continuo ad una membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, compresa la fornitura e posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	11.01.7.		
A	11.01.7.a.	spessore pannello 3 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 30,94
A	11.01.7.b.	spessore pannello 4 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 35,07
A	11.01.7.c.	spessore pannello 5 cm e manto impermeabile 4 mm	mq € 37,95
	Isolamento termico in estradosso di coperture piane, in pannelli in vetro cellulare , completamente inorganici, con densità minima di 100Kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, stagne al vapore, con conduttività termica λD non superiore a 0,041 W/(m*K), compreso di posa in opera mediante bitume a caldo e quanto occorre per dare l'opera finita:		
A	11.01.08		
A	11.01.8.a	spessore pannello 4 cm	mq € 123,58
A	11.01.8.b	per ogni cm in più	mq € 25,29

	Isolamento termico in estradosso di coperture inclinate, in pannelli in vetro cellulare , completamente inorganici, con densità minima di 100Kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, stagni al vapore, con conduttività termica λD non superiore a 0,041 W/(m*K), compreso di posa in opera mediante mastice bituminoso a freddo per l'ancoraggio e quanto occorre per dare l'opera finita		
A	11.01.09		
A	11.01.9.a	spessore pannello 4 cm	mq € 127,47
A	11.01.9.b	per ogni cm in più	mq € 26,01
	Isolamento termico in estradosso di solai piani eseguito mediante posa a secco con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato, realizzato con pannelli in:		
A	11.01.10		
A	11.01.10.a	tappeti isolanti per anticalpestio in gomma riciclata	mq € 14,60
A	11.01.10.b	fibra di legno spess. 2 cm	mq € 21,41
	Isolamento termico in intradosso di solaio , eseguito mediante pannelli rigidi in materiale isolante, ancorati alla struttura portante con malta adesiva speciale e tessellature con chiodi al moplen a testa tonda larga, compreso intonaco sottile, armato con speciale tessuto in fibra di vetro, realizzato in:		
A	11.01.11		
A	11.01.11.a	pannelli in lana di minerale supportata su ambo i lati con uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura UNI 9714 M-A-I con interposto uno strato di isolante termico ad elevate prestazioni, $\lambda \leq 0,05$ W/m ² K	
A	11.01.11.a.1	spessore 3,5 cm	mq € 105,33
A	11.01.11.a.2	spessore 5,0 cm	mq € 123,78
A	11.01.11.a.3	spessore 7,5 cm	mq € 154,52
A	11.01.11.b	pannelli termofonoisolante e fonoassorbente in lana di legno mineralizzata $\lambda \leq 0,05$ W/m ² K	
A	11.01.11.b.1	spessore 2,0 cm	mq € 73,95
A	11.01.11.b.2	spessore 5,0 cm	mq € 91,47
A	11.01.11.b.3	spessore 7,5 cm	mq € 106,07
A	11.01.11.c	maggiorazione per applicazioni in intradosso su solai già esistenti	25%
A	11.01.11.d	pannelli in lana di vetro resinati, di densità pari a 50 kg/mc:	
A	11.01.11.d.1	spessore 2 cm	mq € 68,12
A	11.01.11.d.2	per ogni cm in più	mq € 3,07
A	11.01.11.e	pannelli in lana di roccia a fibre orientate, di densità pari a 85 kg/mc:	
A	11.01.11.e.1	spessore 3 cm	mq € 72,79
A	11.01.11.e.2	per ogni cm in più	mq € 3,68
A	11.01.11.f	pannelli in lana di roccia resinati, di densità pari a 150 kg/mc:	
A	11.01.11.f.1	spessore 3 cm	mq € 75,12
A	11.01.11.f.2	per ogni cm in più	mq € 4,50
A	11.01.11.g	pannelli in poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:	
A	11.01.11.g.1	spessore 3 cm	mq € 86,21
A	11.01.11.g.2	per ogni cm in più	mq € 8,38
A	11.01.11.h	pannelli in polistirene espanso di densità pari a 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:	
A	11.01.11.h.1	spessore 3 cm	mq € 72,79
A	11.01.11.h.2	per ogni cm in più	mq € 3,68
A	11.01.11.i	pannelli in polistirene espanso estruso di densità pari a 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:	
A	11.01.11.i.1	spessore 3 cm	mq € 75,12
A	11.01.11.i.2	per ogni cm in più	mq € 4,50
A	11.01.11.j	pannelli rigidi di vetro cellulare, completamente inorganici, con densità minima di 100 Kg/mc, resistenza al fuoco Euroclasse A1	
A	11.01.11.j.1	spessore 4 cm	mq € 158,61
A	11.01.11.j.2	per ogni cm in più	mq € 25,29

A 11.02. CAPPOTTO PARETE ESTERNA E/O INTERNA

	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ed interne già preparate, eseguito mediante pannelli rigidi di materiale isolante fissati con malta adesiva specifica e tassellature con almeno quattro al mq chiodi in mopen a testa tonda larga, completo di intonaco sottile dello spessore di 5-6 mm applicato in più riprese per dare il supporto pronto per la tinteggiatura, armato con speciale tessuto in fibra di vetro a maglia quadrata 4x4 mm con resistenza a trazione kg 120-150, escluse tinteggiature.		
	Impiegando elementi isolanti in:		
A 11.02.1.a.	lana di vetro di densità pari a 100 kg/mc:		
A 11.02.1.a.1.	spessore 4 cm	mq	€ 100,91
A 11.02.1.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 5,03
A 11.02.1.b.	pannelli in lana di roccia conducibilità termica $\lambda = 0,036 \text{ W/m}^\circ\text{K}$		
A 11.02.1.b.1.	spessore 4 cm	mq	€ 97,46
A 11.02.1.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,87
A 11.02.1.c.	pannelli in schiuma polyiso espansa rivestiti su entrambe le facce con velo vetro saturato, densità 35 Kg/mc, conducibilità termica $\lambda = 0,028 \text{ W/m}^\circ\text{K}$		
A 11.02.1.c.1.	spessore 2 cm	mq	€ 95,36
A 11.02.1.c.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,87
A 11.02.1.d.	polistirene espanso estruso (XPS) di densità pari a 33 kg/mc conducibilità termica $\lambda \leq 0,035 \text{ W/m}^\circ\text{K}$		
A 11.02.1.d.1.	spessore 3 cm	mq	€ 94,58
A 11.02.1.d.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,87
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ed interne in pannelli ancorati alla muratura con malta adesiva specifica e tassellature con chiodi in mopen a testa tonda larga, compresi prima rasatura cementizia spessore medio 2 mm, rete con tessuto in fibra di vetro, successiva seconda rasatura, escluse tinteggiature:		
A 11.02.2.a.	pannelli in lana di legno mineralizzata legata con cemento		
A 11.02.2.a.1.	spessore 3,5 cm	mq	€ 102,17
A 11.02.2.b.	pannelli in lana di minerale supportata su ambo i lati con uno strato di 0,5 cm in lana di legno mineralizzata con interposto uno strato di isolante termico ad elevate prestazioni, $\lambda \leq 0,05 \text{ W/m}^\circ\text{K}$		
A 11.02.2.b.1.	spessore 3,5 cm	mq	€ 124,79
A 11.02.2.b.2.	spessore 5,0 cm	mq	€ 143,24
A 11.02.2.b.3.	spessore 7,5 cm	mq	€ 173,99
	Isolamento termico a cappotto di pareti esterne ventilata, compresa struttura portante in profilati di alluminio fissati alla muratura, sui quali si incastrano pannelli rigidi di materiale isolante forniti di incastri, completo di intonaco sottile, armato con tessuto in fibra di vetro.		
	Impiegando elementi isolanti in:		
A 11.02.3.a.	lana di roccia di densità pari a 150 kg/mc:		
A 11.02.3.a.1.	spessore 3 cm	mq	€ 118,83
A 11.02.3.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,89
A 11.02.3.b.	polistirene espanso preformato a dilatazione autocompensata, con superficie ad aggrappo migliorato, di densità pari a 20-25 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:		
A 11.02.3.b.1.	spessore 3 cm	mq	€ 116,38
A 11.02.3.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,89

A	11.02.4.	Isolamento termico a cappotto di pareti già preparate , eseguito mediante pannelli di materiale isolante, e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 13 mm dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, fissati alla muratura mediante struttura metallica, realizzato con pannelli in:		
A	11.02.4.a.	lana di vetro di densità pari a 100 kg/mc:		
A	11.02.4.a.1.	spessore 3 cm	mq	€ 74,13
A	11.02.4.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 5,59
A	11.02.4.b.	polistirene espanso di densità pari a 35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:		
A	11.02.4.b.1.	spessore 3 cm	mq	€ 69,03
A	11.02.4.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,89
A	11.02.4.c.	polistirene espanso estruso a celle chiuse con pelle superficiale impermeabile, densità 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme alla norma UNI 7819:		
A	11.02.4.c.1.	spessore 3 cm	mq	€ 69,03
A	11.02.4.c.2.	per ogni cm in più	mq	€ 5,12
A	11.02.4.d.	poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:		
A	11.02.4.d.1.	spessore 3 cm	mq	€ 80,71
A	11.02.4.d.2.	per ogni cm in più	mq	€ 7,78
A	11.02.5.	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate , eseguito mediante pannelli preassemblati di materiale isolante e lastre di finitura in gesso rivestito dello spessore di 13 mm, dotate di foglio di alluminio con funzione di barriera al vapore, incollati alla muratura:		
A	11.02.5.a.	lana di vetro di densità pari a 150 kg/mc, spessore 2 cm	mq	€ 61,97
A	11.02.5.b.	polistirene espanso estruso di densità pari a 28 kg/mc, spessore 2 cm	mq	€ 58,92
A	11.02.6.	Isolamento termico a cappotto di pareti interne già preparate , eseguito mediante pannelli isolanti rigidi incollati con adesivo a freddo alla parete e prefinito con un intonaco di fondo collante bianco, spessore 3 mm armato con rete sintetica. Possibilità di finitura con tinteggiatura, lisciatura con intonaco, piastrellatura diretta o qualunque altro rivestimento		
A	11.02.6.a	in vetro cellulare di densità minima 105 kg/mc, spessore 4 cm	mq	€ 129,91
A	11.02.6.b	per ogni cm in più	mq	€ 24,08
A	11.02.7.	Rivestimento fonoisolante e fonoassorbente di pareti in pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 M-A-T, omologati in classe 1 di reazione al fuoco, preverniciati ed a bordo smussato, spessore 2,5 cm, fissati con viti autoforanti ad una struttura di supporto in profilati di acciaio zincato da 6/10 di mm	mq	€ 85,01
A	11.02.8.	Rivestimento di pareti ad elevato fonoisolamento , con pannelli in lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite con una superficie rasata con impasto legnomagnesiaco, UNI 9714 M-A-L, completo di lastre in cartongesso spessore 1,25 cm di finitura superficiale, applicata con viti autoforanti ad una medesima struttura di supporto	mq	€ 77,13
A	11.03.	MURATURA A CASSETTA		
A	11.03.1.	Isolamento termico in intercapedine di pareti esterne ed interne, eseguito mediante insufflaggio di materiale isolante sfuso, esclusa la formazione dei fori e la loro chiusura, realizzato con:		
A	11.03.1.a.	argilla espansa con grani da 8÷20 mm:		
A	11.03.1.a.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€ 31,72
A	11.03.1.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 2,92

A	11.03.1.b.	vermiculite espansa con grani da 8÷12 mm:		
A	11.03.1.b.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€ 29,19
A	11.03.1.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,11
A	11.03.1.c.	perlite espansa con grani da 0,5÷2 mm:		
A	11.03.1.c.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€ 36,39
A	11.03.1.c.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,89
A	11.03.1.d.	granulato di sughero espanso peso 110 kg/mc:		
A	11.03.1.d.1.	spessore intercapedine 10 cm	mq	€ 48,65
A	11.03.1.d.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,48
A	11.03.2.	Isolamento termico in intercapedine eseguito con pannelli rigidi di materiale isolante fissati alla parete:		
A	11.03.2.a.	polistirene espanso di densità pari a 33-35 kg/mc resistenza al fuoco classe 1, conforme norma UNI 7819:		
A	11.03.2.a.1.	spessore 3 cm	mq	€ 17,13
A	11.03.2.a.2.	per ogni cm in più	mq	€ 3,11
A	11.03.2.b.	polistirene espanso estruso a celle chiuse con pelle superficiale impermeabile, densità 33-35 kg/mc, resistenza al fuoco classe 1, conforme alla norma UNI 7819:		
A	11.03.2.b.1.	spessore 3 cm	mq	€ 19,46
A	11.03.2.b.2.	per ogni cm in più	mq	€ 4,09
A	11.03.2.c.	poliuretano espanso di densità pari a 35 kg/mc:		
A	11.03.2.c.1.	spessore 4 cm	mq	€ 35,03
A	11.03.2.c.2.	per ogni cm in più	mq	€ 6,81
A	11.03.2.d.	lana di vetro di densità pari a 20 kg/mc:		
A	11.03.2.d.1.	spessore 3 cm	mq	€ 16,54
A	11.03.2.d.2.	per ogni cm in più	mq	€ 2,92
A	11.04	ISOLAMENTO SOTTO PAVIMENTO		
		Isolamento termico sotto massetto di pavimentazione, in pannelli in vetro cellulare , completamente inorganici, con densità minima di 100Kg/mc, reazione al fuoco Euroclasse A1, stagni al vapore, con conduttività termica λD non superiore a 0,041 W/(m*K), compreso di posa in opera a secco su strato di sabbia stabilizzata e posa di foglio di polietilene di separazione dal massetto di pavimentazione:		
A	11.04.01			
A	11.04.1.a.	spessore 4 cm	mq	€ 97,55
A	11.04.1.b.	per ogni cm in più	mq	€ 27,25

12 INTONACI

A	12.01.	INTONACI		
		Sbruffatura o rinzaffo con malta di cemento tipo 32,5 in quantità di 400 kg per 1,00 mc di sabbia eseguita su superfici piane o curve, verticali all'interno o all'esterno, previa bagnatura, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi.		
A	12.01.1.		mq	€ 16,54
		Intonaco grezzo o rustico, o frattazzato , costituito da un primo strato di rinzaffo o sbruffatura e da un secondo strato tirato in piano a frattazzo rustico, applicato con predisposte poste e guide, , su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.2.			
A	12.01.2.a.	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 58,38
A	12.01.2.b.	con malta bastarda composta da 450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento 32,5 e 0,90 mc di sabbia	mq	€ 58,38

A	12.01.2.c.	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 58,38
A	12.01.2.d.	con malta di calce idrata e pozzolana	mq	€ 68,12
A	12.01.3.	Intonaco civile formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di colla della stessa malta passato al crivello fino, lisciata con frattazzo metallico alla pezza, , su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.3.a.	con malta di calce idrata e sabbia composta da 400 kg di calce per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 70,06
A	12.01.3.b.	con malta bastarda composta da 450 kg di grassello di calce, 100 kg di cemento 32,5 e 0,90 mc di sabbia	mq	€ 70,06
A	12.01.3.c.	con malta di cemento tipo 32.5 e sabbia, composta da 400 kg di cemento per 1,00 mc di sabbia	mq	€ 70,06
A	12.01.3.d.	con malta di calce idrata e pozzolana	mq	€ 77,85
A	12.01.4.	Intonaco pronto premiscelato in leganti speciali, costituito da un primo strato di fondo e da uno strato di finitura, tirato in piano e fratazzato , applicato con le necessarie poste e guide, rifinito con uno strato di malta fine , lisciato con frattazzo metallico o alla pezza, eseguito su superfici piano o curve, verticalie e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.4.a.	con base di cemento	mq	€ 38,92
A	12.01.4.b.	con base di grassello di calce	mq	€ 38,92
A	12.01.5.	Intonaco di cemento retinato a due strati, eseguito su superfici piane o curve, verticali , costituito da un primo strato di spessore medio 10 mm, di malta cementizia con interposta rete di filo di ferro zincata, di peso non minore di 0.75 kg per mq, un secondo strato di spessore non inferiore a 5 mm, di malta fina a 5,00 ql di cemento per mc di sabbia, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 48,65
A	12.01.6.	Intonaco a mezzo stucco formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo di intonaco grezzo con malta di calce idrata e pozzolana tirata a frattazzo ed applicata con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di circa 2 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con frattazzo metallico, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.6.a.	su pareti interne	mq	€ 70,06
A	12.01.7.	Intonaco a stucco formato da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo di intonaco grezzo con malta di calce idrata e pozzolana, tirata a fratazzo, applicata con predisposte poste e guide, rifinito con sovrastante strato di circa 5 mm di malta per stucchi, perfettamente levigato con frettazzo metallico, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.7.a.	su pareti interne	mq	€ 77,85
A	12.01.8.	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 11,68

A	12.01.9.	Intonaco termoisolante applicato a macchina con malta di pura calce idraulica naturale NHL 3,5 sughero, pomice bianca e calcare dolomitico costituito da un primo strato di rinzafo o sbruffatura, da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo e rasatura finale con la stessa malta utilizzata per l'intonaco per uno spessore totale di 20 mm, in opera su pareti verticali e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 70,06
A	12.01.10.	Intonaco fonoassorbente premiscelato a base di lane di roccia idroamalgamabili e leganti cementizi, non contenenti amianto nè silice libera cristallina, con densità nominale di 350 kg/mc, dato in opera a spruzzo, con successiva lisciatura, per uno spessore di 13 mm, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 42,82
A	12.01.11.	Intonaco fonoassorbente premiscelato a base di vermiculite e leganti inorganici, resine ed additivi specifici, non contenente amianto, altre fibre, con peso specifico di 200 kg/mc, dato in opera a spruzzo su pareti verticali, con successiva lisciatura, per uno spessore di 15 mm, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 38,92
A	12.01.12.	Intonaco antincendio premiscelato a base di vermiculite, leganti speciali e additivi chimici con resa di 4 kg/mq, dato in opera a spruzzo in ambienti interni, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.12.a.	su struttura portante in ferro, previa applicazione di rete per uno spessore di 2 cm,	mq	€ 48,65
A	12.01.12.b.	su solaio in calcestruzzo armato con spessore di 2 cm	mq	€ 38,92
A	12.01.13.	Intonaco decorativo di graniglia di pietra naturale impastata con malta di cemento tipo 42.5 e sabbia ed aggiunta di ossidi coloranti, dello spessore di 1,5 ÷ 2 cm da applicarsi su adatto preesistente sottofondo su pareti verticali, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.13.a.	con superficie raschiata	mq	€ 48,65
A	12.01.13.b.	con superficie martellinata	mq	€ 48,65
A	12.01.13.c.	con superficie spuntata	mq	€ 48,65
A	12.01.14.	Intonaco pietrificante composto da cemento e coloranti minerali da applicarsi su adatto preesistente sottofondo su pareti verticali, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi		
A	12.01.14.a.	con superficie lamata a grana fine	mq	€ 48,65
A	12.01.14.b.	con superficie lamata a grana grossa	mq	€ 48,65
A	12.01.15.	Compenso agli intonaci in malta cementizia per aggiunta di idrofugo , per ogni centimetro di spessore della malta	mq	€ 0,97
A	12.01.16.	Risarcimento di intonaco lesionato su pareti e compresi la preventiva rimozione della parte lesionata, la pulizia e il lavaggio del fondo, la ricarica e l'esecuzione dell'intonaco esistente, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 116,77
A	12.01.17.	Rincocciatura di superfici da intonacare , per conguaglio di irregolarità, mediante rinzafo con malta bastarda a più strati e scaglie di laterizio, anche per esecuzione a piccole zone, e quanto occorre per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i ponteggi	mq	€ 19,46
A	12.01.18.	Sovrapprezzo per l'esecuzione di intonaci su superfici orizzontali	%	10%

A	12.01.19.	Paraspigoli in lamiera zincata di spessore minimo di 1 mm, ala 35 mm, posti in opera con malta cementizia, compresi tagli, rifiniture, ecc.	m	€ 7,01
A	12.01.20.	Compenso agli intonaci per l'applicazione di rete metallica zincata in pannelli del peso di 0,85 kg/mq e con ferro dello spessore di 0,25 mm	mq	€ 7,78
A	12.01.21.	Compenso per l'applicazione di rete in fibra di vetro per intonaci sottili in rotoli del peso di 0,155 kg/mq	mq	€ 5,84
13	CONTROSOFFITTI			
A	13.01.	CONTROSOFFITTI		
Struttura metallica per controsoffitti in cartongesso, realizzata con profilati zincati dello spessore di 0,6 mm, costituita da:				
1) orditura perimetrale con profilati guida a U 28/27/28;				
2) orditura primaria con profilati a C 27/50/27 posta ad interasse variabile;				
A	13.01.1	3) Orditura secondaria con profilati a C 27/50/27 posta ad interasse variabile tra cm. 40 e cm 60.		
Sono compresi gli appositi ancoraggi meccanici (pendini) al soffitto esistente, il taglio e sfrido dei profilati, il materiale di fissaggio e quanto altro occorre per dare l'opera finita				
A	13.01.1.a	Struttura con orditura primaria posta ad interasse di cm. 100 o 120.	mq	€ 54,80
A	13.01.1.b	Struttura con orditura primaria posta ad interasse di cm. 60 o 80.	mq	€ 66,11
A				
A	13.01.2	Maggiorazione alle strutture metalliche di qualunque tipologia per la realizzazione di controsoffitti con andamento curvilineo da eseguire con idonei profili metallici flessibili. Compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	13.01.2.a	Con raggio di curvatura compreso tra m. 0,30 e m. 0,99.	mq	€ 39,39
A	13.01.2.b	Con raggio di curvatura compreso tra m. 1,00 e m. 2,74.	mq	€ 35,69
A	13.01.2.c	Con raggio di curvatura maggiore o uguale a m. 2,75.	mq	€ 31,20
A				
A	13.01.3	Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato di spessore variabile, per la realizzazione di controsoffitti all' interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani e E' esclusa la rasatura e la tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita .		
A	13.01.3.a	spessore 6 mm.	mq	€ 21,00
A	13.01.3.b	spessore 9,5 mm.	mq	€ 21,61
A	13.01.3.c	spessore 12,5 mm.	mq	€ 22,86
A	13.01.3.d	spessore 15 mm.	mq	€ 27,22
A	13.01.3.e	spessore 18 mm.	mq	€ 29,30
A	13.01.3.f	Lastra prefabbricata in gesso cartonato idrorepellente spessore 12,5 mm.	mq	€ 27,84
A	13.01.3.g	Lastra prefabbricata in gesso cartonato e barriera al vapore in lamina di alluminio su un lato spessore 12,5 mm da eseguirsi in locali con presenza di umidità.	mq	€ 29,09
A				

	<p>Fornitura e posa in opera di lastra prefabbricata in gesso cartonato fonoisolante e termoisolante di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di controsoffitti e compartimentazioni per l'abbattimento del rumore, all'interno degli edifici. Sono compresi: il trasporto in cantiere; lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra, le stuccature a tre mani. E' esclusa la rasatura e la tinteggiatura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>		
A 13.01.4			
A 13.01.4.a	Lastra fonoisolante spessore 12,5 mm.	mq	€ 41,14
A 13.01.4.b	Lastra termoisolante spessore 12,5 mm pre-assemblata con pannello termoisolante da cm. 3 in polistirene estruso densità assimilabile a 35 kg/mc o lana di vetro densità assimilabile a 90 kg/mc.	mq	€ 49,24
A			
	<p>Lastra prefabbricata in gesso cartonato resistente al fuoco di spessore variabile, completa di certificato delle caratteristiche, per la realizzazione di controsoffitti e compartimentazioni antincendio, interne agli edifici. Sono compresi: la fornitura e posa in opera; il trasporto in cantiere e lo smistamento ai piani; il fissaggio all'orditura metallica mediante viti autoperforanti in acciaio; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); il trattamento dei giunti tra lastra e lastra; le stuccature a tre mani; E' compresa inoltre la sigillatura tra le strutture esistenti e la nuova compartimentazione con apposito materiale di adeguate caratteristiche, il tutto in funzione del grado di reazione al fuoco (EI) da ottenere. E' esclusa la rasatura e la tinteggiatura delle pareti e compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A 13.01.5			
A 13.01.5.a	Lastra dello spessore di 12,5 mm.	mq	€ 24,93
A 13.01.5.b	Lastra dello spessore di 15,00 mm.	mq	€ 26,39
A 13.01.5.c	Lastra dello spessore di 18,00 mm.	mq	€ 30,54
A 13.01.5.d	Lastra dello spessore di 25,00 mm.	mq	€ 38,02
A			
	<p>Maggiorazione alle lastre in cartongesso di qualunque tipologia e caratteristica per la realizzazione di controsoffitti con andamento curvilineo, con raggio variabile ottenuto a secco, a umido, a umido su apposita centina. E' escluso il costo della centina da valutarsi caso per caso. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Da conteggiare per ogni lastra.</p>		
A 13.01.6			
A 13.01.6.a	Raggio di curvatura compreso tra m. 0,30 e m. 0,99.	mq	€ 19,12
A 13.01.6.b	Raggio di curvatura compreso tra m. 1,00 e m. 2,74.	mq	€ 16,21
A 13.01.6.c	Raggio di curvatura maggiore o uguale a m. 2,75	mq	€ 13,09
A			
	<p>Realizzazione di velette, riseghe, spigoli, e cassettoni di rivestimento con lastre prefabbricate in cartongesso di qualsiasi tipologia e spessore, su controsoffitti. La contabilizzazione avverrà al ml. Per ogni spigolo realizzato, ovvero verrà contabilizzata separatamente la struttura metallica e le lastre prefabbricate al mq. a seconda della tipologia, mentre si contabilizzeranno i metri lineari di spigolo realizzati. Sono compresi: i profilati metallici per la formazione dello spigolo; i tagli a misura; il materiale necessario per gli ancoraggi; la rimozione con differenziazione dei materiali di sfrido, il carico e il trasporto a rifiuto (escluso il costo di discarica); le stuccature e la preparazione per la tinteggiatura. E' esclusa la tinteggiatura delle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>		
A 13.01.7		m	€ 65,45
	<p>Esecuzione di fori per inserimento di lampade, griglie e altri accessori</p>		
A 13.01.7.1		cad	€ 30,00

A	13.01.8	Fornitura e posa in opera di botole con telaio in alluminio, poste a controsoffitto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	13.01.8.a	con superficie fino a mq. 0,25.	cad	€ 302,25
A	13.01.8.b	con superficie da mq. 0,26 fino a mq. 0,50.	cad	€ 368,55
A	13.01.8.c	con superficie da mq. 0,51 fino a mq. 0,75	cad	€ 427,05
A	13.01.8.d	con superficie da mq. 0,76 fino a mq. 1,00.	cad	€ 464,10
A	13.01.8.e	con superficie oltre a mq. 1,01.	cad	€ 473,85
A	13.01.8.f	Compenso per botole fuori standard di qualsiasi dimensione.	mq	€ 232,05

Controsoffitto realizzato con pannelli di gesso a superficie forata e non forata rivestiti sul lato posteriore da un foglio isolante in fibre di poliestere, ignifughi di classe 1, delle dimensioni 600 x 600 mm, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	13.01.9			
A	13.01.9.a	pannelli dello spessore 9,5 mm	mq	€ 43,43
A	13.01.9.b	pannelli dello spessore 12,5 mm	mq	€ 46,26
A	13.01.9.c	pannelli spess.9,5 mm non forati	mq	€ 40,59
A	13.01.9.d	pannelli spess.12,5 mm non forati	mq	€ 44,36
A	13.01.9.e	profilo perimetrale a L preverniciato 19x24 mm per controsoffitti con pannelli di gesso	m	€ 4,65

A	13.01.10	Fornitura e posa in opera di controsoffitto in pannelli di gesso alleggerito e rinforzato con fibre di vetro, preverniciato sul lato a vista, omologati in euroclasse A1 di reazione al fuoco, delle dimensioni 600 x 600 mm, spessore 20/22 mm, montati su struttura metallica a vista, ancorata alla struttura sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili ad "L" perimetrali	mq	€ 42,19
---	----------	---	----	---------

A	13.01.11	Protezione antincendio di solai in pannelli prefabbricati in cap Predalles, realizzato da pannelli di gesso alleggerito rinforzato con fibre di vetro, preverniciato sul lato a vista, omologati in euroclasse A1 di reazione al fuoco, REI 120 delle dimensioni 600 x 600 mm, spessore 20/22 mm, montati su struttura metallica a vista, ancorata alla struttura sovrastante mediante pendinatura regolabile, compresi profili perimetrali ad "L".	mq	€ 49,94
---	----------	---	----	---------

A	13.01.12	Fornitura e posa in opera di controsoffitto a membrana E.I 45'/120' di solai, composta da pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato, con incastri maschio - femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1200 x 600 / 700 mm omologati in Euroclasse A1 spessore 25 mm fissati mediante incollaggio e viti autopercoranti alla struttura in acciaio di spessore 6/10 di mm, sospesa al solaio soprastante con pendinatura rigida e tasselli metallici.		
A	13.01.12.a	con una lastra spessore 25 mm resistenza al fuoco E.I 45	mq	€ 83,77
A	13.01.12.b	con doppia lastra spessore 25+25 mm resistenza al fuoco E.I 120	mq	€ 114,23

A	13.01.13	Controsoffitto fonoassorbente realizzato con pannelli di fibre minerali incombustibili agglomerate con leganti sintetici resinosi, preverniciati con pittura lavabile bianca su imprimitura ad olio, di spessore non superiore a 20 mm, ignifughi di classe 1, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€ 41,49
---	----------	---	----	---------

	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili , decorati , spess. 15-17 mm, ignifighi di classe 1, appoggiati su struttura in acciaio zincato preverniciata composta da profili portanti e profili intermedi a T fissati alla struttura muraria sovrastante ad una distanza non maggiore di cm 60 tramite pendinatura regolabile:		
A	13.01.14		
A	13.01.14.a	con struttura metallica a vista 60x60 cm	mq € 43,41
A	13.01.14.b	con struttura metallica a vista 60x120 cm	mq € 53,42
A	13.01.14.c	con struttura metallica seminascosta 60x60 cm	mq € 45,73
	Controsoffitto realizzato con pannelli di fibre minerali componibili, decorati , spess. 15-17 mm, ignifighi di classe 1, montati ad incastro su struttura in acciaio zincato nascosta, composta da profili portanti a C, profili intermedi a Z e a T fissati alla struttura muraria sovrastante, ad una distanza non maggiore di 60 cm, tramite raccordi e agganci metallici; pannelli 60x60 cm		
A	13.01.15		mq € 54,14
	Profilo perimetrale per controsoffitti a pannelli di fibra minerale in acciaio preverniciato, con bordi interni in opera:		
A	13.01.16	Profilo ad L	
A	13.01.16.a	bianco	m € 5,82
A	13.01.16.b	satinato	m € 7,76
A	13.01.16.c	metallizzato	m € 7,14
	Profilo a doppia L		
A	13.01.16.d	bianco	m € 6,12
A	13.01.16.e	satinato	m € 9,53
A	13.01.16.f	metallizzato	m € 8,35
	Profilo a C		
A	13.01.16.g	bianco	m € 6,54
A	13.01.16.h	satinato	m € 9,63
A	13.01.16.i	metallizzato	m € 8,43
	Controsoffitto fonoassorbente piano realizzato con pannelli in fibre di legno mineralizzate e cemento, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	13.01.17		
A	13.01.17.a	spessore 2,5 cm	mq € 60,01
A	13.01.17.b	spessore 3,0 cm	mq € 62,97
	Controsoffitto fonoisolante e fonoassorbente in pannelli di lana di legno mineralizzata ad alta temperatura con magnesite, ignifughi di classe 1, preverniciati,, spessore 2,5 cm, montati su struttura metallica in lamiera di acciaio zincato preverniciato a vista ancorata alla struttura muraria e al soprastante solaio mediante pendinatura regolabile a distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	13.01.18		
	con superficie a vista, fibra sottile a grana acustica UNI 9714 F		
A	13.01.18.a	dimensioni cm 60x60	mq € 78,72
A	13.01.18.b	dimensioni cm 50x200	mq € 84,66
	con superficie a vista semirasata a cavità acustiche UNI 9714 T		
A	13.01.18.c	dimensioni cm 60x60	mq € 86,15
A	13.01.18.d	dimensioni cm 50x200	mq € 93,56

		Controsoffitto realizzato con doghe o pannelli di alluminio modulari smontabili verniciati a smalto con colore chiaro standard, applicati mediante sistema a clips o scatto su orditura metallica portante non in vista, costituita da tubi in acciaio zincato da agganciare alle soprastanti strutture ad una distanza non maggiore di 60 cm a mezzo di tiranti in filo di ferro zincato, oppure con tiranti di tondino rigido regolabili a mezzo di molla interposta, oppure con staffe rigide regolabili a vite, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	13.01.19			
A	13.01.19.a	dogha 80x15 mm bordi squadriati senza alette di aggancio, bianco	mq	€ 51,25
A	13.01.19.b	dogha 100x15 mm cm bordi squadriati con alette di aggancio bianco	mq	€ 58,36
A	13.01.19.c	dogha 80x15 mm bordi arrotondati senza aletta di aggancio bianco	mq	€ 49,78
A	13.01.19.d	dogha 100x15 mm bordi arrotondati con aletta di aggancio bianco	mq	€ 52,81
A	13.01.19.e	dogha 80x15 mm bordi squadriati senza aletta di aggancio satinato	mq	€ 59,94
A	13.01.19.f	dogha 100x15 mm bordi squadriati con aletta di aggancio satinato	mq	€ 70,71
A	13.01.19.g	dogha 80x15 mm bordi arrotondati senza aletta di aggancio satinato	mq	€ 58,62
A	13.01.19.h	dogha 80x15 mm bordi arrotondati con aletta di aggancio satinato	mq	€ 64,06
A	13.01.19.i	dogha 80x15 mm bordi squadriati senza aletta di aggancio metallizzato	mq	€ 52,81
A	13.01.19.j	dogha 100x15 mm bordi squadriati con aletta di aggancio metallizzato	mq	€ 61,64
A	13.01.19.k	dogha 80x15 mm con bordi arrotondati senza aletta di aggancio metallizzato	mq	€ 51,97
A	13.01.19.l	dogha 100x15 mm con bordi arrotondati con aletta di aggancio metallizzato	mq	€ 55,83
A	13.01.19.m	pannello con finitura smaltata 600x600 mm	mq	€ 51,97
A	13.01.19.n	pannello con finitura lucida 600x600 mm	mq	€ 60,43
A	13.01.19.o	pannello con finitura smaltata 200x125 mm	mq	€ 54,13
A	13.01.19.p	pannello con finitura lucida 200x125 mm	mq	€ 63,57
A	13.01.19.q	pannello con finitura decorata 600x600 mm	mq	€ 59,22
A	13.01.19.r	foratura di pannelli e doghe metalliche, fori diametro 2mm, passo 100 mm	mq	€ 1,67
A	13.01.20	Profilo perimetrale in acciaio preverniciato per pannelli e doghe metalliche con bordi interni Profilo ad L		
A	13.01.20.a	bianco	m	€ 6,89
A	13.01.20.b	satinato	m	€ 7,55
A	13.01.20.c	metallizzato	m	€ 6,89
		Profilo a doppia L		
A	13.01.20.d	bianco	m	€ 7,83
A	13.01.20.e	satinato	m	€ 8,84
A	13.01.20.f	metallizzato	m	€ 7,98
A	13.01.21	Controsoffitto realizzato con listelli di alluminio preverniciato a U delle dimensioni di cm 3x3x3, disposti distanziati di cm 5 (interasse di 80 mm), applicati a scatto su struttura costituita da traversine in acciaio preverniciato nero dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura muraria ad una distanza non maggiore di cm 60 mediante pendinatura rigida costituita da tondino in acciaio zincato e molle trapezoidali di regolazione e bloccaggio in altezza del controsoffitto:		
A	13.01.21.a	bianco	mq	€ 77,34
A	13.01.21.b	satinato	mq	€ 95,47
A	13.01.21.c	metallizzato	mq	€ 80,96
A	13.01.22	Profilo in acciaio per controsoffitto con listelli:		
A	13.01.22.a	in acciaio zincato	m	€ 6,28
A	13.01.22.b	in acciaio preverniciato	m	€ 7,00

		Controsoffitto realizzato con doghe di acciaio con bordi squadrate o arrotondati e alette esterne di aggancio, applicate a scatto su profilati di acciaio ancorati alla struttura muraria e al soprastante solaio ad una distanza non maggiore di 60 cm mediante pendinatura rigida, compresa la stessa struttura metallica, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	13.01.23			
A		Con bordi squadrate:		
A	13.01.23.a	in acciaio verniciato 150x20 mm	mq	€ 48,34
A	13.01.23.b	in acciaio plastificato 150x20 mm	mq	€ 54,39
A	13.01.23.c	in acciaio verniciato 200x20 mm	mq	€ 45,92
A	13.01.23.d	in acciaio plastificato 200x20 mm	mq	€ 51,97
A		Con bordi arrotondati: (senza alette esterne di aggancio)		
A	13.01.23.e	in acciaio verniciato 85x15 mm	mq	€ 45,92
A	13.01.23.f	in acciaio plastificato 85x15 mm	mq	€ 53,18
A		Con bordi arrotondati: (con alette esterne di aggancio)		
A	13.01.23.g	in acciaio verniciato 85x20 mm	mq	€ 44,34
A	13.01.23.h	in acciaio plastificato 85x20 mm	mq	€ 51,36
		Controsoffitto realizzato con lamelle verticali sporgenti, in formato standard, costituito da pannelli di lamierino in acciaio con la superficie verniciata a forno in qualsiasi colore anche metallizzato o in alluminio anodizzato, applicati a mezzo di clips o a scatto su struttura metallica di sospensione, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante struttura mediante pendinatura regolabile ad una distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, i profili perimetrali, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita		
A	13.01.24		mq	€ 78,55
		Controsoffitto realizzato con pannelli grigliati in alluminio preverniciati preassemblati montati ad incastro del tipo a maglia quadrata, a lamelle differenziate o cellulare con elementi grecati, in qualsiasi colore anche metallizzato, ancorati alla struttura soprastante mediante pendinatura rigida ad una distanza non maggiore di 60 cm, compresa la stessa struttura metallica, i profili perimetrali, le opere provvisionali, i ponteggi e quanto altro occorre per dare l'opera finita:		
A	13.01.25			
A	13.01.25.a	delle dimensioni 5 x 5 cm	mq	€ 177,92
A	13.01.25.b	delle dimensioni 7,5 x 7,5 cm	mq	€ 126,20
A	13.01.25.c	delle dimensioni 10 x 10 cm	mq	€ 100,34
A	13.01.25.d	delle dimensioni 15 x 15 cm	mq	€ 74,47
A	13.01.25.e	delle dimensioni 20 x 20 cm	mq	€ 61,55
A	13.01.2	Listello perimetrale in alluminio preverniciato per grigliati:		
A	13.01.26.a	bianco	m	€ 8,35
A	13.01.26.b	satinato	m	€ 9,18
A	13.01.26.c	Metallizzato	m	€ 8,46

14 PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

A 14.01. PAVIMENTI

		Pavimento a getto costituito da uno strato di malta cementizia a 500 kg di cemento tipo 32.5 per 1,00 mc di sabbia, dello spessore di 2 cm, battuto, suddiviso in riquadri, lisciato superiormente con malta di cemento tipo 32.5 dello spessore di 5 mm e rifinito a bocciarda, gettato su un massetto di sottofondo di conglomerato cementizio dosato a 300 kg di cemento tipo 32.5 dello spessore di:		
A	14.01.1.			

A	14.01.1.a.	dello spessore di 8 cm	mq	€ 37,31
A	14.01.1.b.	dello spessore di 10 cm	mq	€ 46,25
A	14.01.1.c.	dello spessore di 12 cm	mq	€ 55,21
Pavimentazione con piastrelle in cemento pressato , bugnate o scanalate, spessore 3 cm, poste in opera con malta di sabbia e 400 kg di cemento tipo 32.5 per 1,00 mc di sabbia, e boiaccia, su sottostante massetto di fondazione da pagarsi a parte, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:				
A	14.01.2.	delle dimensioni di 25 x 25 cm:		
A	14.01.2.a.1	grigie	mq	€ 33,36
A	14.01.2.a.2.	rosse	mq	€ 34,12
A	14.01.2.b.	delle dimensioni di 40 x40 cm, con finitura diagonale:		
A	14.01.2.b.1	grigie	mq	€ 37,91
A	14.01.2.b.2.	rosse	mq	€ 38,68
Pavimento in piastrelle di granulato sferoidale di quarzo e cemento con aggiunta di indurente posto in opera su un letto di malta di cemento compreso sottofondo, tagli e sfridi:				
A	14.01.3.a.	dimensioni 25 x 25 cm, spessore 3 cm, superficie grezza:		
A	14.01.3.a.1.	colore grigio	mq	€ 37,91
A	14.01.3.a.2.	colore rosso	mq	€ 39,44
A	14.01.3.b.	dimensioni 25 x 25 cm, spessore 3 cm, superficie levigata:		
A	14.01.3.b.1.	colore grigio	mq	€ 42,46
A	14.01.3.b.2.	colore rosso	mq	€ 43,98
Pavimento industriale a pastina con manto di usura posato fresco su fresco su predisposto massetto da compensarsi a parte, formato da 14 Kg/mq di quarzo e 6 Kg/mq di cemento, compattato e lisciato con formazione di giunti fresati a riquadri da 4 x 4 m.				
A	14.01.4.a.	colore grigio	mq	€ 14,78
A	14.01.4.b.	sovrapprezzo per colore rosso o tabacco	mq	€ 1,86
A	14.01.4.c.	sgrossatura con una passata di macchina levigatrice	mq	€ 3,92
A	14.01.4.d.	sovrapprezzo per stagionante	mq	€ 1,34
A	14.01.4.e.	sovrapprezzo per posa di rete esclusa fornitura	mq	€ 0,62
A	14.01.4.f.	sovrapprezzo per fibre di acciaio da 60 x 0,80 mm per il rinforzo del calcestruzzo; per ogni chilogrammo di acciaio effettivamente impiegato in ogni metro cubo di impasto	kg	€ 2,78
Pavimento ad alta resistenza meccanica , eseguito in malta sintetica epossidica con speciali cariche quarzifere dello spessore minimo di 7 mm circa dato su supporto cementizio esistente e meccanicamente solido, spianato con fratazzatrice meccanica, avente caratteristiche di antivibrazione, elasticità, antiabrasione, resistenza agli acidi, ai sali, agli oli, ai carburanti e resistenza alla compressione 800 kg/cmq				
A	14.01.5.		mq	€ 67,14
Pavimento autolivellante , realizzato con miscele di resine armate con fibra di vetro o di altro tipo, atte a formare una pavimentazione liscia e monolitica dello spessore finale di 2,50 mm avente caratteristiche di dielettricità, decontaminabilità, ottima resistenza agli acidi, ai detersivi, ai grassi e al calpestio				
A	14.01.6.		mq	€ 64,04
Pavimento autolivellante , realizzato con resine poliuretaniche senza solventi steso direttamente su supporto esistente, convenientemente preparato, con spessore di 2 mm circa, esclusa preparazione, avente caratteristiche di decontaminabilità, dielettricità e inattaccabilità ad acidi, oli, carburanti, alcali				
A	14.01.7.		mq	€ 70,24

A	14.01.8.	Pavimento antipolvere e antiusura da eseguire su pavimenti o supporti già esistenti o su battuti di cemento mediante resine epossipoliuretatiche caricate con aggreganti silicei dati a rullo in tre mani, aventi caratteristiche di antipolvere, antisdrucchiolo, antiabrasione e resistenza ai detergenti	mq	€ 27,58
A	14.01.9.	Pavimento di marmette di cemento e graniglia di marmo ad uno o più colori correnti, delle dimensioni 25 x 25 cm dello spessore di 17 ÷ 23 mm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento puro, tagli e sfridi:		
A	14.01.9.a.	con graniglia fine (0,5÷5 mm)	mq	€ 42,71
A	14.01.9.b.	con graniglia media (2,5÷11 mm)	mq	€ 44,89
A	14.01.9.c.	con graniglia grossa (5÷20 mm)	mq	€ 47,32
A	14.01.10.	Pavimento di marmettoni di cemento e scaglie di marmo fino a 50 mm, ad uno o più colori correnti, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento bianco o colorato, compresi tagli e sfridi:		
A	14.01.10.a.	delle dimensioni di 40 x 40 cm	mq	€ 68,25
A	14.01.11.	Pavimento di marmettoni formati da cemento e da pezzi di marmo (segati) ad uno o più colori, delle dimensioni di 40 x 40 cm, dello spessore di 30 ÷ 35 mm, posti in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5, giunti connessi con cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi	mq	€ 90,99
A	14.01.12.	Pavimento in lastre di travertino o pietra di prima scelta avente perimetro minimo di 120 cm di forma quadrata o rettangolare, di spessore di 2 cm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi:		
A	14.01.12.a.	travertino chiaro romano	mq	€ 122,07
A	14.01.12.b.	travertino scuro romano	mq	€ 126,13
A	14.01.12.c.	pietra arenaria fondo nocciola ruggine (carico di rottura minimo 830 kg/cmq)	mq	€ 134,28
A	14.01.12.d.	pietra arenaria grigio perla (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€ 141,59
A	14.01.12.e.	basalto	mq	€ 159,51
A	14.01.12.f.	peperino grigio (carico di rottura minimo 550 kg/cmq)	mq	€ 109,05
A	14.01.12.g.	peperino rosato (carico di rottura minimo 550 kg/cmq)	mq	€ 72,30
A	14.01.12.h.	compenso per ogni cm di maggior spessore	%	30%
A	14.01.13.	Pavimento in lastre di marmo di prima scelta, avente perimetro minimo di 120 cm di forma quadrata o rettangolare, di spessore di 2 cm, poste in opera su un letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato compresi tagli e sfridi:		
A	14.01.13.a.	bianco Carrara	mq	€ 155,43
A	14.01.13.b.	bianco Lasa	mq	€ 286,45
A	14.01.13.c.	bardiglio Carrara	mq	€ 153,80
A	14.01.13.d.	nuvolato apuano	mq	€ 162,75
A	14.01.13.e.	botticino nuvolato	mq	€ 139,15
A	14.01.13.f.	botticino classico	mq	€ 149,74
A	14.01.13.g.	trani chiaro	mq	€ 126,95
A	14.01.13.h.	trani filetto rosso	mq	€ 135,90
A	14.01.13.i.	perlato royal Coreno	mq	€ 146,89

A	14.01.14.	Pavimento in lastre di granito , sienite, beola, ecc., delle dimensioni non superiori a 150 x 65 cm, spessore 2 cm e con larghezza non inferiore a 25 cm, coste fresate a giunto, poste in opera su un letto di malta bastarda, compresa nel prezzo, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o colorato, compresi eventuali tagli e sfridi:		
A	14.01.14.a.	granito sardo grigio e rosa	mq	€ 154,62
A	14.01.14.b.	granito nero Brasile	mq	€ 229,48
A	14.01.14.c.	granito nero Africa	mq	€ 240,88
A	14.01.14.d.	granito rosso imperiale	mq	€ 301,10
A	14.01.15.	Arrotatura e levigatura a pomice di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:		
A	14.01.15.a.	per pavimenti in pietra	mq	€ 20,34
A	14.01.15.b.	per pavimenti in marmo	mq	€ 21,97
A	14.01.15.c.	per pavimenti in granito	mq	€ 24,41
A	14.01.16.	Lucidatura a piombo di pavimenti con mezzo meccanico, compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte:		
A	14.01.16.a.	per pavimenti in pietra	mq	€ 11,23
A	14.01.16.b.	per pavimenti in marmo	mq	€ 13,02
A	14.01.16.c.	per pavimenti in granito	mq	€ 16,28
A	14.01.17.	Pavimento di piastrelle di grés , dimensioni 7,5 x 15 cm, 10 x 10 o 15 x 15 cm, con superficie liscia, poste in opera su un letto di malta di cemento tipo 32.5 in quantità di 400 kg per 1,00 mc di sabbia, compresi nel prezzo, previo spolvero di cemento con giunti connessi a cemento o con idonei sigillanti, pezzi speciali, tagli, sfridi, il lavaggio con acido e la pulitura finale:		
A	14.01.17.a.	con superficie liscia	mq	€ 34,32
A	14.01.17.b.	carrabili con superficie bugnata spessore mm 12	mq	€ 37,02
A	14.01.18.	Pavimento in piastrelle di grés fine porcellanato (prima scelta) poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:		
A	14.01.18.a.	dimensioni 20 x 20 cm:		
A	14.01.18.a.1.	tinta unita naturale	mq	€ 58,41
A	14.01.18.a.2.	granigliato naturale	mq	€ 50,81
A	14.01.18.b.	dimensioni 30 x 30 cm:		
A	14.01.18.b.1.	tinta unita naturale	mq	€ 60,68
A	14.01.18.b.2.	granigliato naturale	mq	€ 52,34
A	14.01.18.c.	dimensioni 40 x 40 cm:		
A	14.01.18.c.1.	tinta unita naturale	mq	€ 62,20
A	14.01.18.c.2.	granigliato naturale	mq	€ 59,92
A	14.01.18.d.	dimensioni 60 x 60 cm:		
A	14.01.18.d.1.	granigliato naturale	mq	€ 93,29
A	14.01.19.	Levigatura a pomice , di pavimenti in piastrelle, marmette, piastrelle di marmo, ecc., escluse le sole piastrelle di granulato sferoidale di quarzo	mq	€ 9,85
A	14.01.20.	Pavimento in piastrelle di ceramica smaltata poste in opera su letto di malta bastarda, previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco o idoneo sigillante, compresi tagli, sfridi e pulitura finale:		
A	14.01.20.a.	monocottura pasta rossa:		
A	14.01.20.a.1.	20 x 20 cm	mq	€ 49,26
A	14.01.20.a.2.	25 x 25 cm	mq	€ 50,07

A	14.01.20.a.3.	30 x 30 cm	mq	€ 50,07
A	14.01.20.b.	monocottura pasta bianca:		
A	14.01.20.b.1.	30 x 30 cm	mq	€ 53,36
A	14.01.20.b.2.	45 x 45 cm	mq	€ 62,39
A	14.01.20.b.3.	30 x 15 cm	mq	€ 55,83
		Pavimento di cotto naturale satinato delle dimensioni di 18 x 36 cm, 25 x 25 cm o 30 x 30 cm, posto in opera su un letto di malta bastarda previo spolvero di cemento tipo 32.5 con giunti connessi a cemento bianco, colorato o idonei sigillanti, compresi tagli, sfridi, la pulitura finale ed ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte		
A	14.01.21.		mq	€ 55,22
		Pavimento in klinker ceramicato ad alta resistenza, classificabile secondo la norma UNI EN 87 nel gruppo A1, dello spessore 8 ÷ 14, posto in opera su un letto di malta bastarda, compresa connessione dei giunti con malta di cemento o idoneo sigillante (circa 5 mm), i pezzi speciali, i terminali, i tagli, sfridi e pulitura finale anche con acido:		
A	14.01.22.			
A	14.01.22.a.	superficie satinata, vari colori: 12 x 24 cm	mq	€ 50,81
A	14.01.22.b.	superficie smaltata, vari colori: 12 x 24 cm	mq	€ 53,85
A	14.01.22.c.	superficie satinata, vari colori: 24 x 24 cm	mq	€ 57,50
A	14.01.22.d.	superficie smaltata, vari colori: 24 x 24 cm	mq	€ 62,65
A	14.01.22.e.	superficie satinata, vari colori: 30 x 30 cm	mq	€ 65,69
A	14.01.22.f.	superficie smaltata, vari colori: 30 x 30 cm	mq	€ 70,23
		Pavimento in listoncini di legno (parquet) prima scelta di spessore 14 mm, 6 ÷ 8 cm di larghezza, 35 ÷ 80 cm di lunghezza, a coste perfettamente parallele, con superficie superiore piallata liscia, posti in opera su adeguata piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:		
A	14.01.23.			
A	14.01.23.a.	di Mutenye	mq	€ 133,80
A	14.01.23.b.	di Teak	mq	€ 150,99
A	14.01.23.c.	di Doussié	mq	€ 133,80
A	14.01.23.d.	di Sucupira	mq	€ 142,72
A	14.01.23.e.	di Jatobà	mq	€ 131,88
A	14.01.23.f.	di Afrormosia	mq	€ 135,07
A	14.01.23.g.	di Rovere	mq	€ 148,44
A	14.01.23.h.	di Iroko	mq	€ 119,14
A	14.01.23.i.	di Acero	mq	€ 146,54
A	14.01.23.j.	di Ciliegio	mq	€ 156,73
A	14.01.23.k.	di Faggio	mq	€ 119,77
A	14.01.23.l.	di Lapacho	mq	€ 103,84
		Pavimento in listoni di legno prima scelta, conforme alle norme UNI 4373, di 22 mm di spessore di 6 ÷ 9 cm di larghezza, 50 ÷ 100 cm di lunghezza, posti in opera su armatura di legno esistente, compresi tagli, sfridi, lamatura e laccatura:		
A	14.01.24.			
A	14.01.24.a.	di Wengé	mq	€ 221,71
A	14.01.24.b.	di Panga-panga	mq	€ 229,99
A	14.01.24.c.	di Mutenye	mq	€ 205,15
A	14.01.24.d.	di Teak	mq	€ 210,88
A	14.01.24.e.	di Doussié	mq	€ 150,35
A	14.01.24.f.	di Sucupira	mq	€ 203,24
A	14.01.24.g.	di Jatobà	mq	€ 172,65
A	14.01.24.h.	di Afrormosia	mq	€ 194,96
A	14.01.24.i.	di Rovere	mq	€ 228,08
A	14.01.24.j.	di Acero	mq	€ 239,55
A	14.01.24.k.	di Ciliegio	mq	€ 252,93
A	14.01.24.l.	di Iroko	mq	€ 155,46
A	14.01.24.m.	di Lapacho	mq	€ 151,63

	Pavimento in tavolette di legno (lamarquet) prima scelta, conforme alle norme UNI 4375/A, di spessore 10 mm, da 4 ÷ 6 cm di larghezza, 22 ÷ 32 cm di lunghezza, poste in opera su adeguato piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:		
A	14.01.25.		
A	14.01.25.a.	di Acero	mq € 117,86
A	14.01.25.b.	di Afrormosia	mq € 105,13
A	14.01.25.c.	di Ciliegio	mq € 103,84
A	14.01.25.d.	di Doussié	mq € 108,94
A	14.01.25.e.	di Faggio	mq € 90,15
A	14.01.25.f.	di Iroko	mq € 87,92
A	14.01.25.g.	di Jatobà	mq € 98,11
A	14.01.25.h.	di Lapacho	mq € 84,09
A	14.01.25.i.	di Mutenye, prima scelta	mq € 115,96
A	14.01.25.j.	di Panga-panga, prima scelta	mq € 100,02
A	14.01.25.k.	di Rovere	mq € 94,30
A	14.01.25.l.	di Sucupira, prima scelta	mq € 101,30
A	14.01.25.m.	di Teak	mq € 133,80
A	14.01.25.n.	di Ulivo, prima scelta	mq € 140,16
	Pavimento in quadrotti di legno mosaico a lamelle da 2 cm di larghezza, dimensioni 12 x 12 16 x 16 cm, spessore 8 mm, di prima scelta, montati su supporto flessibile, posti in opera su adeguato piano di posa da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, collanti, lamatura e laccatura:		
A	14.01.26.		
A	14.01.26.a.	di Iroko	mq € 87,92
A	14.01.26.b.	di Rovere	mq € 94,30
A	14.01.27.	Magatelli in legname di abete , per pavimentazione in legno, forniti e posti in opera affogati in massetto cementizio, anch'esso compreso nel prezzo	mq € 19,11
A	14.01.28.	Lisciatura del piano superiore di sottofondi preesistenti con malta autolivellante dello spessore medio 1,5/2,5 mm	mq € 4,85
A	14.01.29.	Pavimentazione, supervinilica conduttiva (per sale operatorie e simili), eseguita utilizzando in rivestimento pressato e monostrato di cloruro di polivinile in piastrelle flessibili, 61 x 61 cm, conforme alla norma EN 649 e con disegno, senza rapporto e senza direzione, passante su tutto lo spessore. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare: reazione al fuoco di classe 1; durezza shore "D" 70 c.a., secondo DIN 53505; resistenza elettrica d'attraversamento compresa tra 10 ⁴ e 10 ⁸ ohm; miglioramento acustico è di circa 4 dB (VII ISO 140/ISO 717); resistenza all'impronta 0,04 mm (EN 433); resistenza all'usura 0,17 mm (EN 660 resistenza alle sedie a rotelle (EN 425); resistenza alla luce grado 7/8 (ISO 105 B02, metodo 3); coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612); resistenza termica 0,011 mq K/W (DIN 52612); stabilità dimensionale 0,07 % in ambedue i sensi, (EN 434); diffusione del vapore acqueo inferiore a 1 gr. per metro quadrato al giorno; resistenza agli agenti chimici (EN 423).	

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e con complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.01.29.a.	dello spessore di 2,0 mm e del peso di 3,2 kg/mq	mq	€ 108,83
A	14.01.29.b.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€ 23,74

Pavimentazione, supervinilica antistatica, eseguita utilizzando in rivestimento pressato e monostrato di cloruro di polivinile in piastrelle flessibili, 61 x 61 cm, conforme alla norma EN 649 e con disegno, senza rapporto e senza direzione, passante su tutto lo spessore.

A 14.01.30.

Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:

- reazione al fuoco di classe 1;
- durezza shore "D" 70 c.a., secondo DIN 53505;
- resistenza elettrica d'attraversamento compresa tra 5 x 10 (elevato a 6) e 5 x 10 (elevato a 2) ohm;
- miglioramento acustico è di circa 4 dB (VII ISO 140/ISO 717);
- resistenza all'impronta 0,04 mm (EN 433);
- resistenza all'usura 0,17 mm (EN 660-1);
- resistenza alle sedie a rotelle (EN 425);
- resistenza alla luce grado 7/8 (ISO 105 B02, metodo 3);
- coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,011 mq K/W (DIN 52612);
- stabilità dimensionale 0,07 % in ambedue i sensi, (EN 434);
- diffusione del vapore acqueo inferiore a 1 gr. per metro quadrato al giorno;
- resistenza agli agenti chimici (EN 423).

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.01.30.a.	dello spessore di 2,0 mm e del peso di 3,2 kg/mq	mq	€ 69,25
A	14.01.30.b.	dello spessore di 3,0 mm e del peso di 4,8 kg/mq	mq	€ 79,16
A	14.01.30.c.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€ 19,79
A	14.01.30.d.	angoli e spigoli posati e saldati	cad	€ 39,58

Pavimentazione di cloruro di polivinile, in rotoli di altezza pari a 2,00 m, di 2 mm di spessore e del peso di 2,8 kg/mq, composto di 3 strati indelaminabili senza rapporto né direzione. Lo strato di usura, dovrà avere uno spessore non inferiore a 0,7 mm (EN429), ricoperto da un finish poliuretano; lo strato intermedio pari in fibra di vetro impregnata di cloruro di vinile omogeneo e compatto. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:

A 14.01.31.

- reazione al fuoco di classe 1;
- durezza shore "D" 70 c.a., secondo DIN 53505;
- resistenza alla dispersione elettrica 10 (elevato a 10) ohm c.a.;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);
- resistenza all'usura classe 34 (p2 EN 660);
- coefficiente di conduzione termica 0,19 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,0116 mq K/W (DIN 52612);
- stabilità dimensionale 0,10% in ambedue i sensi, (EN 434).

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.01.31.a.	in rotoli alti 2,00 m dello spessore di 2 mm e del peso di 2,8 kg/mq circa	mq	€ 69,25
A	14.01.31.b.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€ 17,82

Pavimentazione in piastrelle eterogenee dello spessore totale di 3 mm (3,2 kg/mq) costituite da speciali resine viniliche rinforzate con doppia fibra di vetro; lo strato d'usura, in rayatan, avrà uno spessore minimo di 0,45 mm a formare una superficie liscia, priva di porosità ed antibatterica. Le piastrelle dovranno avere i bordi bisellati e smussati per consentire la posa in opera, essere incollate al sottofondo con appositi adesivi monocomponenti; a giunzioni aperte, stuccate e pulite per dare una pavimentazione finita a perfetta regola d'arte.

Il pavimento dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

- stabilità dimensionale < 0,25 mm (DIN 51962);
- abrasione (H18 - 5N - 500 giri): 59 mg (DIN 53754);
- improntabilità: > 0,12 mm (DIN 51955);
- reazione al fuoco: classe 1.

A	14.01.32.a.	piastrelle del formato 32 x 32 cm e spessore 3 mm	mq	€ 49,46
A	14.01.32.b.	scalino formato 32 x 32 cm e spessore 3 mm	m	€ 31,67
A	14.01.32.c.	zoccolino formato 32 x 80 cm e spessore 3 mm	m	€ 8,91

Pavimentazione in linoleum con piastrelle da 50 x 50 cm, oppure con teli da 2,00 m di altezza. La composizione dovrà consistere in olio di lino ossidato e polimerizzato, polvere di legno, pigmenti inalterabili e resine naturali; il tutto calandrato su un supporto a rete di fibre di poliestere nelle piastrelle, in tela di juta nei teli, legato allo strato di usura in modo indelaminabile. La superficie deve essere liscia, lucida e marmorizzata, trattata con "finish" di protezione, difficilmente rimovibile. Il rivestimento dovrà essere stato approvato secondo le norme DIN 18171. La classificazione secondo CSTB dovrà essere: U3 P3E1/2C2.

Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche da certificare:

- reazione al fuoco di classe 1;
- durezza shore "D" 70 c.a, secondo DIN 53505;
- resistenza alla dispersione elettrica compresa tra 10^9 e 10^{10} ohm;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (150 717/2);
- resistenza all'impronta: piastrelle 0,025 mm, teli 0,10 mm DIN 51955;
- resistenza all'usura 0,015 mm (DIN 53754);
- resistenza alle sedie a rotelle (DIN 54324);
- resistenza alla luce grado 6/8 (ISO 105 B02, metodo 3);
- coefficiente di conduzione termica 0,17 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,014 mq K/W (DIN 52612);
- resistenza alla brace delle sigarette (DIN 51961)

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.01.33.a.	in piastrelle 50 x 50 cm e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€ 55,40
A	14.01.33.b.	in teli alti 2,00 m e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€ 63,91
A	14.01.33.c.	in teli alti 2,00 m e dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€ 74,20
A	14.01.33.d.	sguscia perimetrale preformata dal medesimo colore, saldata orizzontalmente	m	€ 19,20
A	14.01.33.e.	angoli e spigoli posati e saldati	cad	€ 42,55

A	14.01.34.	<p>Pavimentazione in gomme sintetiche e naturali calandrate e vulcanizzate in pressa continua, con stabilizzanti, coloranti e cariche minerali, con superficie liscia e opaca, priva di porosità, impermeabile, con disegno marmorizzato in colorazione “tono su tono” o con disegno non direzionale a granuli asimmetrici in tre colori passante per tutto lo strato di usura. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretanicici bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durezza 85 - 2 SHORE A (DIN 53505); - resistenza all’abrasione : < 200 mmc (DIN 5316 carico 5N); - antistaticità: carica elettrostatica da calpestio < 2KV (DIN 54345); - esente da alogeni; - miglioramento del rumore da calpestio pari a 5/10/12 dB rispettivamente nello spessore di 2/3/4 mm (DIN 52210); - reazione al fuoco: classe 1; - adatto per l’impiego in presenza di riscaldamento a pavimento; - resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961). 		
A	14.01.34.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2 mm	mq	€ 58,37
A	14.01.34.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3 mm	mq	€ 59,75
A	14.01.34.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 4 mm	mq	€ 68,28
A	14.01.34.d.	in piastrelle dello spessore di 2 mm circa	mq	€ 61,34
A	14.01.34.e.	in piastrelle dello spessore di 3 mm circa	mq	€ 62,03
A	14.01.34.f.	in piastrelle dello spessore di 4 mm circa	mq	€ 69,25
A	14.01.35.	<p>Pavimentazione in gomma sintetica, non riciclata, costituita da un unico strato con inserti multicolore prevulcanizzati e della medesima composizione della base colorata.</p> <p>La superficie si presenterà liscia o leggermente goffrata antiriflesso, con disegno puntinato a più colori su base in tinta unita.</p> <p>Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con idonei adesivi bicomponenti .</p> <p>Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio) come certificato da ONORM S2100.</p> <p>Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durezza (DIN 53505) 85+- 2 shore A ▪ Resistenza all’abrasione (DIN 53516) <= 160 mmc ▪ Improntabilità residua (DIN 51955) <= 0,20 mm ▪ Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) >= 6/12 dB rispettivamente nello spessore 2/3 mm. ▪ Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura ▪ Carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345) < 2kV antistatico ▪ Resistenza di scivolamento (DM236 14/6/89 / DL 626/96) R=9 su superficie asciutta e bagnata ▪ Reazione al fuoco (C.S.E.-RF 2/75A e 3/77) classe 1 <p>compreso prima pulizia, ceratura, collanti, , sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d’arte, escluso massetto di sottofondo da contabilizzare a parte:</p>		
A	14.01.35.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,0 mm circa	mq	€ 69,25
A	14.01.35.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€ 73,22
A	14.01.35.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3,0 mm circa	mq	€ 84,10

A	14.01.35.d.	in piastrelle dello spessore di 2,0 mm circa	mq	€ 71,23
A	14.01.35.e.	in piastrelle dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€ 77,16
A	14.01.35.f.	in piastrelle dello spessore di 3,0 mm circa	mq	€ 88,05

Pavimentazione in gomme fonoassorbente in piastrelle dello spessore di 4,00 mm circa (1,6 mm gomma e 2,4 mm materassino) , con finitura superficie liscia e opaca, antiriflesso con disegno diffuso ed asimmetrico nelle tonalita delle pietre. Accoppiato, dal lato di posa, con materassino di materiale espanso per ottenere alto valori di correzione del rumore da calpestio. Privo di alogeni e PVC. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretani bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

A	14.01.36.		mq	€ 69,25
---	-----------	--	----	---------

- durezza 82 - 2 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione : 5 N < 150 mmc (DIN 53516 carico 5N);
- antistaticità: carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345);
- esente da alogeni;
- miglioramento del rumore da calpestio pari a 20 dB (DIN 52210);
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961).

Pavimentazione in gomme pressate e monostrato in piastrelle dello spessore di 3,00 mm circa, con finitura superficie liscia e opaca, antiriflesso con disegno non direzionale a granulazione in tre colori passante per tutto lo strato di usura. Privo di alogeni e PVC. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con appositi adesivi poliuretani bicomponenti o acrilici monocomponenti. Le giunzioni potranno essere saldate termicamente con un cordolo specifico di stesso colore del fondo o in contrasto. Il pavimento dovrà essere conforme alle normative DIN 16850 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

A	14.01.37.		mq	€ 84,10
---	-----------	--	----	---------

- durezza 85 - 2 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione : 5 N < 110 mmc (DIN 5316 carico 5N);
- antistaticità: carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345);
- esente da alogeni;
- miglioramento del rumore da calpestio pari a 8 dB (DIN 52210);
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961).

A	14.01.38.	Pavimentazione in gomma sintetica con superficie martellata , non riciclata, costituita da un unico strato in tinta unita o con inserti multicolore prevulcanizzati e della medesima composizione della base colorata.		
---	-----------	---	--	--

La superficie si presenterà martellata antiriflesso, con disegno puntinato ad più colori su base in tinta unita o in unica tinta omogenea.

Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con idonei adesivi bicomponenti .

Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio).

Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme:

- Durezza (DIN 53505) 85+- 5 shore A

- Resistenza all'abrasione (DIN 53516) \leq 140 mmc Improntabilità residua (DIN 51955) \leq 0,15 mm
 - Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) \geq 8/14 dB rispettivamente nello spessore 2,20/3,50 mm.
 - Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura
 - Carica elettrostatica da calpestio (DIN 54345) $<$ 2kV antistatico
 - Resistenza di scivolamento (DM236 14/6/89 / DL 626/96) R=9 su superficie asciutta e bagnata
 - Reazione al fuoco (C.S.E.-RF 2/75A e 3/77) classe 1
- compreso prima pulizia, ceratura, collanti, preparazioni di fondo, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso massetto contabilizzato a parte:

A	14.01.38.a.	in piastrelle dello spessore di 2,2 mm circa	mq	€ 58,87
A	14.01.38.b.	in piastrelle dello spessore di 3,5 mm circa	mq	€ 79,54

Pavimentazione in gomma sintetica al 100% con superficie a rilievo, composta da una miscela omogenea calandrata vulcanizzata, cariche minerali, stabilizzanti e pigmenti coloranti. La superficie dovrà aver subito una speciale trattamento rinforzante a base di raggi UV, e risultante a rilievo per mezzo di bolli del diametro di 26 mm con una altezza di 0,5 mm di forma tronco conica a spigoli smussati e lisciati tali da consentire una perfetta igienizzazione. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollato al sottofondo per mezzo di appositi adesivi poliuretanic bicomponenti o acrilici monocomponenti. Il materiale dovrà essere conforme in ogni sua parte alla norma DIN 16852 e possedere le seguenti caratteristiche tecniche:

- durezza $>$ 80 SHORE A (DIN 53505);
- resistenza all'abrasione $<$ 140 mmc (DIN 53516 carico 5N);
- antistaticità carica elettrostatica da calpestio $>$ 2KV (DIN 54345);
- esenti da alogeni;
- reazione al fuoco: classe 1;
- resistente alla bruciatura di sigaretta (DIN 51961);
- miglioramento al rumore da calpestio pari a 8/12/15 dB rispettivamente nello spessore di 2,5/3, 2/4,0 mm (DIN 52210):

A	14.01.39.a.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€ 56,40
A	14.01.39.b.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€ 58,37
A	14.01.39.c.	in teli alti 1,00-2,00 m e dello spessore di 4,0 mm circa	mq	€ 64,31
A	14.01.39.d.	in piastrelle dello spessore di 2,5 mm circa	mq	€ 59,37
A	14.01.39.e.	in piastrelle dello spessore di 3,2 mm circa	mq	€ 61,34
A	14.01.39.f.	in piastrelle dello spessore di 4,0 mm circa	mq	€ 67,28

Pavimentazione in laminato HPL antistatico in doghe di vari colori, costituite da un supporto in fibra legnosa rivestito con una superficie esterna in laminato speciale HPL e bilanciato con un laminato speciale HPL secondo le norme vigenti. Le doghe vengono incollate tra loro, mediante stesura tra maschio e femmina di colla vinilica D3 e posate su idoneo sottofondo, complanare e asciutto:

A	14.01.40.a.	doghe di spessore mm. 6	mq	€ 72,22
A	14.01.40.b.	coprigiunto in alluminio tra pavimenti identici	mq	€ 19,79
A	14.01.40.c.	giunto terminale in alluminio	m	€ 23,74
A	14.01.40.d.	sottofondo di polietilene espanso da 3 mm	mq	€ 2,47

Pavimento sintetico prefabbricato per uso esterno gomma al poliisoprene, calandrata, vulcanizzata, in teli continui di altezza 122 ÷ 180 cm, posato in opera mediante incollaggio su sottofondo predisposto:

A	14.01.41.			
---	-----------	--	--	--

A	14.01.41.a.	idoneo per rettilinei, pedane di salto, impianti esterni scolastici ed amatoriali:		
A	14.01.41.a.1	colori blu, verde, grigio, spessore 6 mm (peso 6,4 kg/mq)	mq	€ 58,37
A	14.01.41.a.2	colori blu, verde, grigio, spessore 8 mm (peso 8,6 kg/mq)	mq	€ 68,28
A	14.01.41.a.3	colori blu, verde, grigio, spessore 10 mm (peso 10,2 kg/mq)	mq	€ 78,16
A	14.01.41.a.4	colori rosso, giallo spessore 6 mm (peso 6,4 kg/mq)	mq	€ 55,40
A	14.01.41.a.5	colori rosso, giallo spessore 8 mm (peso 8,6 kg/mq)	mq	€ 65,31
A	14.01.41.a.6	colori rosso, giallo spessore 10 mm (peso 10,2 kg/mq)	mq	€ 75,19
A	14.01.41.b.	idoneo per aree polivalenti esterne (basket, calcetto, pallavolo, pallamano):		
A	14.01.41.b.1	colori blu, verde, grigio, spessore 4,5 mm (peso 5,2 kg/mq)	mq	€ 49,46
A	14.01.41.b.2	colori blu, verde, grigio, spessore 6 mm (peso 6,5 kg/mq)	mq	€ 58,37
A	14.01.41.b.3	colori blu, verde, grigio, spessore 8 mm (peso 8,7 kg/mq)	mq	€ 59,37
A	14.01.41.b.4	colori rosso, giallo spessore 4,5 mm (peso 5,2 kg/mq)	mq	€ 46,49
A	14.01.41.b.5	colori rosso, giallo spessore 6 mm (peso 6,5 kg/mq)	mq	€ 55,40
A	14.01.41.b.6	colori rosso, giallo spessore 8 mm (peso 8,7 kg/mq)	mq	€ 65,31
A	14.01.41.c.	specifico per campi da tennis esterni:		
A	14.01.41.c.1	colori blu, verde, grigio, spessore 5 mm doppio strato bicolore (peso 5,8 kg/mq)	mq	€ 49,46
A	14.01.41.c.2	colori rosso, giallo, spessore 5 mm doppio strato bicolore (peso 5,8 kg/mq)	mq	€ 46,49
Pavimento per interni di impianti sportivi in gomma naturale sintetica,				
A	14.01.42.	calandrato e vulcanizzato, con superficie a vista in rilievo, antiriflesso, antisdrucciolevole; in teli di altezza 122÷180 cm, esclusi accessori e segnature dei campi; colori rosso o beige:		
A	14.01.42.a.	spessore 3,5 mm (4,3 kg per mq circa)	mq	€ 54,43
A	14.01.42.b.	spessore 5,0 mm (6,1 kg per mq circa)	mq	€ 61,24
A	14.01.42.c.	spessore 5,0 mm in doppio strato (6,1 kg per mq circa)	mq	€ 56,69
Pavimento in gomma per interni di impianti sportivi, costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura e facile manutenzione ed un sottostrato ad alta elasticità per la migliore resa elastica della pavimentazione, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la perfetta omogeneità e monoliticità.				
A	14.01.43.	La superficie si presenterà leggermente goffrata con disegno a leggera marmorizzazione tono su tono su base in tinta unita. Fornita e posta in opera su idoneo massetto perfettamente liscio e complanare ben stagionato ed asciutto con grado di umidità residua inferiore al 2,5% da compensare a parte, e incollata al sottofondo con collante bicomponente poliuretano. Il pavimento dovrà essere esente da PVC, cadmio, formaldeide, amianto e sostanze fortemente tossiche in caso di incendio (quali cloro, fluoro, bromo e iodio). Dovrà inoltre essere conforme alle seguenti norme:		
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durezza (DIN 53505) 80+- 5 shore A ▪ Resistenza all'abrasione (DIN 53505) <250 mmc ▪ Riduzione del rumore da calpestio (DIN 52210) >14/16 dB rispettivamente nello spessore 3,5/4,5 mm ▪ Resistenza alla brace di sigaretta (DIN 51961) nessuna bruciatura ▪ Antistatico secondo DIN 54345 ▪ Resistenza allo scivolamento (DM 236 14/6/96) > 0,57 ▪ Reazione al fuoco (CSE – RF 2/75A e 3/77) classe 1 		
		esclusi accessori e segnature dei campi; colori rosso, arancio, beige e grigio:		
A	14.01.43.a.	spessore 3,5 mm (5,0 kg per mq circa)	mq	€ 64,31
A	14.01.43.b.	spessore 4,5 mm (6,5 kg per mq circa)	mq	€ 69,25
A	14.01.43.c.	spessore 6 mm in doppio strato (9,5 kg per mq circa)	mq	€ 75,59

A	14.01.44.	Pavimento vinilico , superficie in rilievo su schiuma in PVC, in teli di altezza 200 cm; esclusi accessori e segnature dei campi; colori vari:		
A	14.01.44.a.	spessore 2,5 mm (2,5 kg per mq circa)	mq	€ 32,64
A	14.01.44.b.	spessore 3,5 mm (3,0 kg per mq circa)	mq	€ 36,61
A	14.01.44.c.	spessore 4,5 mm (3,2 kg per mq circa)	mq	€ 39,58
A	14.01.45.	Pavimento sopraelevato costituito da pannelli modulari 600 x 600 mm e struttura di sopraelevazione costituita da colonnine in acciaio zincato e boccola alla base, sistema di regolazione e bloccaggio con stelo filettato (diametro 16 mm), dado con sei tacche di fissaggio e traverse di collegamento in acciaio zincato con profilo nervato a sezione aperta 28 x 18 x 1 mm.		
A	14.01.45.a.	pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 30 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:		
A	14.01.45.a.1	laminato	mq	€ 82,70
A	14.01.45.a.2	PVC	mq	€ 81,12
A	14.01.45.a.3	PVC antistatico	mq	€ 91,45
A	14.01.45.a.4	gomma	mq	€ 101,80
A	14.01.45.a.5	linoleum	mq	€ 99,41
A	14.01.45.b.	pannelli in conglomerato di legno ignifugato, spessore 40 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 35%, densità pari a 720 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:		
A	14.01.45.b.1	laminato	mq	€ 86,68
A	14.01.45.b.2	PVC	mq	€ 85,09
A	14.01.45.b.3	PVC antistatico	mq	€ 91,45
A	14.01.45.b.4	gomma	mq	€ 105,77
A	14.01.45.b.5	linoleum	mq	€ 103,38
A	14.01.45.c.	pannelli in solfato di calcio, con gesso anidro e fibre organiche vegetali, spessore 34 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 20%, densità pari a 1500 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:		
A	14.01.45.c.1	laminato	mq	€ 133,59
A	14.01.45.c.2	PVC	mq	€ 131,22
A	14.01.45.c.3	PVC antistatico	mq	€ 143,14
A	14.01.45.c.4	gomma	mq	€ 152,69
A	14.01.45.c.5	linoleum	mq	€ 150,30
A	14.01.45.d.	pannelli in silicato di calcio, con silice, cellulosa e fibre minerali, spessore 28 mm, massimo assorbimento di acqua pari al 5%, densità pari a 1800 kg/mc, reazione al fuoco classe 1, con finitura superiore in:		
A	14.01.45.d.1	PVC	mq	€ 135,19
A	14.01.45.d.2	PVC antistatico	mq	€ 146,33
A	14.01.45.d.3	gomma	mq	€ 154,27
A	14.01.45.d.4	linoleum	mq	€ 150,30
A	14.01.46.	Battuta o listello per separazione di pavimenti , posti in opera con ogni accorgimento compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
A	14.01.46.a.	di ottone da 25 x 3 mm	m	€ 6,36
A	14.01.46.b.	di plastica da 25 x 5 mm	m	€ 2,62
A	14.01.46.c.	di marmo da 20 x 10÷15 mm	m	€ 5,10

A **14.02. RIVESTIMENTI**

A	14.02.1.	Rivestimento di pareti interne con piastrelle di ceramica smaltata di prima scelta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura, esclusi i pezzi speciali:		
---	----------	--	--	--

A	14.02.1.a.	monocottura in pasta bianca:		
A	14.02.1.a.1.	a tinta unita: 10 x 10 cm	mq	€ 77,08
A	14.02.1.a.2.	a tinta unita 20x20 cm	mq	€ 57,10
A	14.02.1.b.	bicottura, dimensioni 20 x 20 cm:		
A	14.02.1.b.1	superficie bugnata, bianca	mq	€ 69,34
A	14.02.1.b.2.	superficie liscia, bianca	mq	€ 69,34
A	14.02.1.b.3.	superficie liscia, colorata effetto pennellato	mq	€ 86,67
A	14.02.1.c.	bicottura superficie ad effetto marmorizzato, colori chiari		
A	14.02.1.c.1.	20 x 25 cm senza decoro	mq	€ 69,63
A	14.02.1.c.2.	25 x 33 cm senza decoro	mq	€ 74,43
A	14.02.1.d.	bicottura superficie ad effetto marmorizzato, colori scuri		
A	14.02.1.d.1.	20 x 25, senza decoro	mq	€ 71,37
A	14.02.1.d.2.	25 x 33, senza decoro	mq	€ 77,49

Rivestimento di pareti interne con piastrelle di grés con superficie liscia, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, le stuccature dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante, i pezzi speciali, i terminali, gli zoccoli e la pulitura:

A	14.02.2.			
A	14.02.2.a.	grés ceramico a colori chiari 7,5 x 15 cm	mq	€ 63,83
A	14.02.2.b.	grés rosso 7,5 x 15 cm	mq	€ 63,53

Rivestimento di pareti interne con tesserine di vetro delle dimensioni 2 x 2 cm, spessore 4 ÷ 5 mm, con supporto in rete di carta, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento e la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura:

A	14.02.3.			
A	14.02.3.a.	colori tenui	mq	€ 109,17
A	14.02.3.b.	colori medi	mq	€ 145,85
A	14.02.3.c.	colori forti	mq	€ 191,68

Rivestimento di pareti con piastrelle di klinker ceramico ad alta resistenza, con profilo a coda di rondine, spessore 1 ÷ 1,4 cm, poste in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, di malta bastarda, compresi l'allettamento con la stessa malta o con collante, la stuccatura dei giunti con cemento colorato o idoneo sigillante e la pulitura; esclusi pezzi speciali, angoli e spigoli:

A	14.02.4.			
A	14.02.4.a.	superficie grezza, colori vari:		
A	14.02.4.a.1.	10 x 20 cm	mq	€ 81,59
A	14.02.4.a.2.	12 x 24 cm	mq	€ 66,41
A	14.02.4.b.	superficie smaltata o vetrinata, colori vari:		
A	14.02.4.b.1.	10 x 20 cm	mq	€ 84,44
A	14.02.4.b.2.	12 x 24 cm	mq	€ 68,31

Rivestimento di pareti esterne con listelli di laterizio sabbiati delle dimensioni di 2,5 x 5,5 x 24 cm, posti in opera su intonaco rustico da pagarsi a parte, compresi l'allettamento con malta di cemento tipo 32.5, l'eventuale stuccatura e stilatura dei giunti con la medesima malta, la pulizia con spatola ed acido, la cernita dei listelli e i pezzi speciali

A	14.02.5.		mq	€ 64,76
---	----------	--	----	---------

Rivestimento di pareti in lastre di marmo, pietra e graniti dello spessore di 2 cm, delle dimensioni non superiori a 150 x 65 cm e non inferiori a 40 x 20 cm e comunque con uno sviluppo non inferiore a 120 cm, con coste fresate a spigoli vivi, con faccia a vista, arrotate e levigate, poste in opera con malta bastarda, compresi la stuccatura, la stilatura e suggellatura dei giunti con malta di cemento, i beveroni, gli eventuali fori e grappe e la pulizia finale, esclusa la lucidatura a piombo:

A	14.02.6.a.	marmo:		
A	14.02.6.a.1.	bianco Carrara	mq	€ 153,22

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	14.02.6.a.2.	bianco Lasa	mq	€ 272,98
A	14.02.6.a.3.	bardiglio Carrara	mq	€ 151,74
A	14.02.6.a.4.	nuvolato apuano	mq	€ 159,92
A	14.02.6.a.5	botticino nuvolato	mq	€ 138,35
A	14.02.6.a.6	botticino classico	mq	€ 148,01
A	14.02.6.a.7.	Trani chiaro	mq	€ 127,18
A	14.02.6.a.8.	Trani filetto rosso	mq	€ 135,38
A	14.02.6.a.9.	perlato royal coreno	mq	€ 142,58
A	14.02.6.a.10.	chiampo paglierino	mq	€ 210,50
A	14.02.6.a.11	rosso Asiago, rosso Magnaboschi, rosso di Verona	mq	
A	14.02.6.b.	pietra:		
A	14.02.6.b.1.	travertino chiaro	mq	€ 122,73
A	14.02.6.b.2.	travertino scuro	mq	€ 126,45
A	14.02.6.b.3.	pietra arenaria fondo nocciola ruggine (carico di rottura minimo 830 kg/cmq)	mq	€ 150,24
A	14.02.6.b.4.	pietra arenaria grigio perla (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€ 150,24
A	14.02.6.b.5.	basalto	mq	€ 156,20
A	14.02.6.b.6.	peperino grigio (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€ 110,82
A	14.02.6.b.7.	peperino rosato (carico di rottura minimo 500 kg/cmq)	mq	€ 115,29
A	14.02.6.c.	granito:		
A	14.02.6.c.1.	sardo grigio e rosa	mq	€ 148,76
A	14.02.6.c.2.	nero Brasile	mq	€ 185,94
A	14.02.6.c.3.	nero Africa	mq	€ 208,27
A	14.02.6.c.4.	rosso imperiale	mq	€ 245,45
A	14.02.6.d.	compenso per ogni cm di maggior spessore fino a 5 cm	%	20%

A 14.02.7. **Rivestimento in calandrato di cloruro di polivinile** con disegno passante su tutto lo spessore e senza alcun rapporto. Lo strato superiore di usura, dello spessore non inferiore a 0,7 mm, sarà ricoperto con un finish acrilico - poliuretano. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- reazione al fuoco di classe 1;
- resistenza alla dispersione elettrica > 10 (elevato a 9) ohm;
- miglioramento acustico è di circa 6 dB (ISO 140/ISO 717);
- resistenza all'impronta 0,05 mm (EN 433);
- resistenza all'usura 0,15 mm (EN 660-1);
- resistenza alle sedie a rotelle (EN 425);
- resistenza alla luce grado 7/8 scala dei blu (DIN 53389);
- coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,0085 mq K/W (DIN 52612);
- stabilità dimensionale 0,4% longitudinale, 0,25% trasversale (DIN 51962).

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita:

A	14.02.7.a.	rotoli alti 1,20-1,60 m, spessore di 2,00 mm e del peso di 2,8 kg /mq circa	mq	€ 71,13
A	14.02.7.b.	rotoli alti 1,20-1,60 m, spessore di 2,50 mm e del peso di 3,5 kg /mq circa	mq	€ 79,31

A 14.02.8. **Rivestimento in gomma dello spessore di 2,00 mm circa in teli da 1,00 a 2,00 m**, con struttura superficiale liscia, opaca, antiriflesso, disegno a tinta unita. Il materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- reazione al fuoco di classe 1;
- resistenza alla dispersione elettrica > 10 (elevato a 9) ohm;
- durezza 90+ - 2 mmc SHORE A (DIN 53505);
- solidità alla luce (DIN 53387);
- resistenza all'impronta 0,05 mm (EN 433);
- resistenza all'usura 0,15 mm (EN 660-1);

A	14.02.8.		mq	€ 73,86
---	----------	--	----	---------

- resistenza alle sedie a rotelle (EN 425);
- resistenza alle sostanze chimiche (DIN 51968);
- coefficiente di conduzione termica 0,182 W/m K (DIN 52612);
- resistenza termica 0,0054 mq K/W (DIN 52612);
- deformazione termica $\leq 0,6$ mm (DIN 51962).

La posa dovrà avvenire su un supporto idoneo e consistente, perfettamente liscio e complanare, ben stagionato ed asciutto con un grado di umidità residua inferiore al 2,5%, da compensare a parte. Sono compresi: gli adesivi suggeriti dalla ditta fornitrice, i tagli, gli sfridi, le saldature e quanto altro occorre per dare l'opera finita

A	14.02.9.	<p>Rivestimento realizzato in materiale vinilico multistrato dello spessore di 1,2 mm costituito da uno strato superiore di usura (spessore 0,15 mm) a base di PVC puro al 100%, rinforzato da uno strato di fibra di vetro su base di schiuma vinilica con spessore totale di 1,2 mm (1,3 kg/mq) nel formato telo da 2,00 m di altezza, incollato a parete (finitura intonaco civile) con collanti acrilici monocomponenti. I disegni e i colori dovranno essere inglobati in profondità così da non venire alterati in corrispondenza dello strato di usura. Lo strato superiore dovrà avere un aspetto lucido ed assolutamente privo di microcavità per garantire massima igiene e facilità di manutenzione. Il rivestimento dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilità dimensionale: $< 0,20$ mm (DIN 51962) - isolamento termico: 0,020 mq K/W (DIN 52612) - reazione al fuoco: classe 1 	mq	€ 51,13
A	14.02.10.	<p>Zoccolino battiscopa in grés fine porcellanato di prima scelta delle dimensioni di 8/10 x 20/30 cm posto in opera con malta bastarda compresa stuccatura, sigillatura e pulizia finale:</p>		
A	14.02.10.a.	tinta unita naturale, granigliato naturale	m	€ 20,91
A	14.02.10.b.	tinta unita levigato, granigliato levigato	m	€ 28,04
A	14.02.10.c.	ad L, tinta unita naturale, granigliato naturale	m	€ 26,30
A	14.02.10.d.	tinta unita levigato, granigliato levigato	m	€ 28,04
A	14.02.11.	<p>Zoccolino battiscopa in ceramica prima scelta smaltata di pasta bianca, monocottura, dimensioni 7,5 x 30÷32,5 cm, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale</p>	m	€ 21,62
A	14.02.12.	<p>Zoccolino battiscopa in cotto naturale 8÷9 x 30÷36 cm posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale</p>	m	€ 24,97
A	14.02.13.	<p>Zoccolino battiscopa in legno massello duro (rovere o faggio) posto in opera:</p>		
A	14.02.13.a.	80 x 10 mm	m	€ 16,17
A	14.02.13.b.	100 x 10 mm da avvitare su listello fissato al muro compreso nel prezzo a mezzo di tasselli murati	m	€ 37,98
A	14.02.14.	<p>Zoccolino battiscopa di pietra naturale, marmo o granito, con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature e pulizia finale:</p>		
A	14.02.14.a.	pietra dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:		
A	14.02.14.a.1.	travertino chiaro romano	m	€ 14,88
A	14.02.14.a.2.	travertino scuro romano	m	€ 15,25
A	14.02.14.a.3.	pietra arenaria	m	€ 15,63
A	14.02.14.a.4.	grigio perla	m	€ 16,22
A	14.02.14.a.5.	basalto	m	€ 18,59
A	14.02.14.a.6.	peperino grigio, resistenza minima a compressione di 400 kg/cmq	m	€ 11,90

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	14.02.14.a.7.	peperino rosato, resistenza minima a compressione di 400 kg/cmq	m	€ 13,39
A	14.02.14.b.	marmi dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:		
A	14.02.14.b.1.	bianco Carrara	m	€ 17,56
A	14.02.14.b.2.	bianco Lasa	m	€ 37,93
A	14.02.14.b.3.	bardiglio Carrara	m	€ 17,33
A	14.02.14.b.4.	nuvolato apuano	m	€ 18,29
A	14.02.14.b.5.	botticino nuvolato	m	€ 16,81
A	14.02.14.b.6.	botticino classico	m	€ 15,91
A	14.02.14.b.7.	trani chiaro	m	€ 15,63
A	14.02.14.b.8.	trani filetto rosso	m	€ 15,99
A	14.02.14.b.9.	perlato royal coreno	m	€ 29,09
A	14.02.14.c.	marmi dello spessore 1 cm, altezza 6 ÷ 8 cm:		
A	14.02.14.c.1.	granito sardo grigio e rosa	m	€ 18,22
A	14.02.14.c.2.	granito nero Brasile	m	€ 26,40
A	14.02.14.c.3.	granito nero Africa	m	€ 27,52
A	14.02.14.c.4.	granito rosso imperiale	m	€ 34,22
A	14.02.14.d.	Compenso per spessore di 2 cm, altezza 8-10 cm:	%	
A	14.02.15.	Zoccolino battiscopa in PVC posto in opera con idoneo collante	m	€ 6,35
A	14.02.16.	Zoccolino battiscopa in gomma superficie liscia , posto in opera con idoneo collante:		
A	14.02.16.a.	altezza 6 cm	m	€ 8,90
A	14.02.16.b.	altezza 10 cm	m	€ 11,36
A	14.02.16.c.	altezza 10 cm, con raccordo a pavimento	m	€ 13,96
A	14.02.17.	Zoccolino a gradoni per scale di pietra o marmo, dello spessore di 2 cm, di altezza 15 ÷ 20 cm e lunghezza non superiore a 40 cm con intaglio per il bordo del gradino con le superfici a vista lucidate e coste rifilate o semplicemente smussate posti in opera con malta bastarda comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe e pulizia finale:		
A	14.02.17.a.	travertino	mq	€ 130,17
A	14.02.17.b.	marmo bianco di Carrara	mq	€ 150,24
A	14.02.17.c.	botticino classico	mq	€ 150,24
A	14.02.17.d.	trani chiaro	mq	€ 130,17
A	14.02.17.e.	granito nazionale	mq	€ 150,24
A	14.02.18.	Zoccolino battiscopa in grés ceramico di colore rosso 7,5 x 15 cm o 10 x 15 cm posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale:		
A	14.02.18.a.	senza guscio di raccordo	m	€ 15,70
A	14.02.18.b.	con guscio di raccordo	m	€ 20,91
A	14.02.19.	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico ad alta resistenza posto in opera con malta bastarda, compresa stuccatura, stilatura, sigillatura e pulizia finale:		
A	14.02.19.a.	dimensioni 24 x 8 cm, spessore 0,8 ÷ 1,2 cm:		
A	14.02.19.a.1.	superficie grezza	cad	€ 8,78
A	14.02.19.a.2.	superficie satinata	cad	€ 8,99
A	14.02.19.a.3.	superficie smaltata	cad	€ 9,20
A	14.02.19.b.	con raccordo a pavimento, dimensioni 24 x 12÷16 cm, spessore 0,8÷1,4 cm:		
A	14.02.19.b.1.	superficie grezza	cad	€ 10,52
A	14.02.19.b.2.	superficie satinata	cad	€ 10,52
A	14.02.19.b.3.	superficie smaltata	cad	€ 11,15

15 OPERE IN PIETRA DA TAGLIO**A 15.01. OPERE IN PIETRA DA TAGLIO**

	Soglie lisce, sottogradi o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, della larghezza di 16 x 18 cm e della lunghezza non superiore a 1,50 m con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature di giunti:		
A 15.01.1.			
A 15.01.1.a.	peperino grigio	m	€ 26,62
A 15.01.1.b.	travertino	m	€ 34,37
A 15.01.1.c.	perlato royal coreno	m	€ 64,14
A 15.01.1.d.	basalto	m	€ 37,05
A 15.01.1.e.	marmo bianco di Carrara	m	€ 30,36
A 15.01.1.f.	trani chiaro	m	€ 27,21
A 15.01.1.g.	granito nazionale	m	€ 30,50
A 15.01.1.h.	botticino classico	m	€ 33,62
	Soglie lisce, pedate e sottogradi di gradini , stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo, dello spessore di 2 cm, di larghezza superiore a 18 cm con le superfici a vista levigate e coste rifilate o semplici, smusso fino a 5 mm, poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilatura, sigillatura dei giunti:		
A 15.01.2.			
A 15.01.2.a.	peperino grigio	mq	€ 114,98
A 15.01.2.b.	travertino	mq	€ 151,80
A 15.01.2.c.	perlato royal coreno	mq	€ 427,79
A 15.01.2.d.	basalto	mq	€ 202,59
A 15.01.2.e.	marmo bianco di Carrara	mq	€ 160,12
A 15.01.2.f.	botticino classico	mq	€ 154,11
A 15.01.2.g.	trani chiaro	mq	€ 136,48
A 15.01.2.h.	granito nazionale	mq	€ 174,37
A 15.01.2.i.	compenso per ogni centimetro di maggior spessore fino a 6 cm	%	20%
	Copertine con gocciolatoio in lastre di pietra naturale dello spessore di 3 cm con la superficie a vista levigata e coste rifilate o semplicemente smussate poste in opera con malta bastarda, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature:		
A 15.01.3.			
A 15.01.3.a.	peperino grigio	mq	€ 140,40
A 15.01.3.b.	travertino	mq	€ 139,15
A 15.01.3.c.	perlato royal coreno	mq	€ 401,08
A 15.01.3.d.	compenso per ogni centimetro di maggior spessore fino a 6 cm	%	15%
	Lucidatura a piombo con mezzo meccanico delle lastre di pietra naturale già arrotate e levigate:		
A 15.01.4.			
A 15.01.4.a.	per marmi	mq	€ 11,36
A 15.01.4.b.	per travertini	mq	€ 9,66
A 15.01.4.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€ 14,77
	Lavorazione con bocciarda meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:		
A 15.01.5.			
A 15.01.5.a.	per peperini	mq	€ 32,41
A 15.01.5.b.	per marmi e travertini	mq	€ 39,20
A 15.01.5.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€ 50,36

A	15.01.6.	Lavorazione con picconatura meccanica delle superfici delle lastre di pietra naturale:		
A	15.01.6.a.	per peperini	mq	€ 46,72
A	15.01.6.b.	per marmi e travertini	mq	€ 55,84
A	15.01.6.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	mq	€ 72,83
A	15.01.7.	Stipiti, architravi , anche con semplici modanature e coste rifilate o semplicemente smussate in blocchi di pietra di spessore superiore a 10 cm con le superfici a vista levigate, poste in opera con malta di cemento, comprese le occorrenti murature, beveroni, stuccature, stilature, sigillature, grappe in ferro zincato, mastici speciali, smussature semplici:		
A	15.01.7.a.	travertino	mc	€ 1.665,32
A	15.01.7.b.	peperino	mc	€ 1.776,38
A	15.01.8.	Battente di pietra naturale o marmo , riportato in opera su soglie lisce di marmo o pietra naturale, compreso l'onere dell'incavo e della saldatura, con cemento puro o con mastici, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte	m	€ 14,85
A	15.01.9.	Lucidatura delle coste a vista delle lastre di pietra naturale già rifilate di fresa, per ogni centimetro di spessore al metro lineare:		
A	15.01.9.a.	per marmi a travertini	m	€ 2,68
A	15.01.9.b.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,40
A	15.01.10.	Smusso degli spigoli delle lastre di pietra naturale eccedente i 5 mm fino a 2 cm:		
A	15.01.10.a.	lisciato di mola:		
A	15.01.10.a.1	per pietre tenere a marmi	m	€ 3,96
A	15.01.10.a.2	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 4,93
A	15.01.10.b.	lisciato di mola e lucidato:		
A	15.01.10.b.1	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,93
A	15.01.10.b.2	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 6,95
A	15.01.11.	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 1 x 1 cm:		
A	15.01.11.a.	lisciato di mola:		
A	15.01.11.a.1	per pietre tenere e marmi	m	€ 3,18
A	15.01.11.a.2	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 5,93
A	15.01.11.b.	lisciato di mola e lucidato:		
A	15.01.11.b.1	per pietre tenere e marmi	m	€ 5,12
A	15.01.11.b.2	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 7,91
A	15.01.12.	Scuretto ribassato alle lastre di pietra naturale fino a 2 x 1 cm:		
A	15.01.12.a.	lisciato di mola:		
A	15.01.12.a.1.	per pietre tenere e marmi	m	€ 5,63
A	15.01.12.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 7,08
A	15.01.12.b.	lisciato di mola e lucidato:		
A	15.01.12.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€ 6,90
A	15.01.12.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,78
A	15.01.13.	Cartabuono mitria (giunto ad angolo con listello in vista) su lastre di pietra naturale:		
A	15.01.13.a.	lisciato di mola:		
A	15.01.13.a.1.	per pietre tenere e marmi	m	€ 4,94
A	15.01.13.a.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 7,30
A	15.01.13.b.	lisciato di mola e lucidato:		
A	15.01.13.b.1.	per pietre tenere e marmi	m	€ 7,28
A	15.01.13.b.2.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 13,84

A	15.01.14.	Compenso per la lavorazione a toro sulla costa della lastra dello spessore variabile da 30 a 50 mm:		
A	15.01.14.a.	per peperini	m	€ 29,28
A	15.01.14.b.	per marmi e travertini	m	€ 43,92
A	15.01.14.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 71,58
A	15.01.15.	Compenso per la lavorazione a semi toro sulla costa della lastra dello spessore variabile da 30 a 50 mm:		
A	15.01.15.a.	per peperini	m	€ 17,56
A	15.01.15.b.	per marmi e travertini	m	€ 29,28
A	15.01.15.c.	per pietre dure (graniti, ecc.)	m	€ 53,68
A	15.01.16.	Esecuzione di fori per zanche		
A	15.01.16.a.	pietre tenere	cad	€ 1,68
A	15.01.16.b.	pietre dure	cad	€ 1,89
A	15.01.17.	Formazione di gocciolatoio su lastre o soglie della sezione minima 8x8 mm		
A	15.01.17.a.	pietre tenere	m	€ 3,00
A	15.01.17.b.	pietre dure	m	€ 4,05

16 OPERE DA FALEGNAME E INFISSI IN PVC

A 16.01. OPERE DA FALEGNAME

A	16.01.1.	Controtelaio in abete dello spessore di 25 mm, in opera, completo di idonee grappe per l'ancoraggio alla muratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
A	16.01.1.a.	di larghezza fino a 5,5 cm	m	€ 12,90
A	16.01.1.b.	di larghezza fino a 6,5 cm	m	€ 12,90
A	16.01.1.c.	di larghezza fino a 8 cm	m	€ 15,66
A	16.01.1.d.	di larghezza fino a 11 cm	m	€ 16,59
A	16.01.1.e.	di larghezza fino a 15 cm	m	€ 18,42
A	16.01.2.	Portone esterno di ingresso in legno , a due o più partite, di qualsiasi luce, costituito da telaio maestro (minimo 120x60 mm) fissato sulla muratura con 8 robusti arpioni e da ante intelaiate (minimo 100x60 mm) e collegate da fasce intermedie di uguale sezione, il tutto con cornici ricavate e con riquadri bugnati dello spessore finito di 45 mm, compresi e compensati nel prezzo mostre interne ed esterne scorniciate, cornici, pesanti cerniere in ottone, due robusti paletti, una serratura di sicurezza a 3 o più mandate, n. 3 chiavi, un catenaccio, un pomo ed una maniglia in ottone o metallo cromato, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera, compresa la verniciatura trasparente ad acqua:		
A	16.01.2.a.	di pino del nord	mq	€ 644,86
A	16.01.2.b.	di larice o pitch-pine	mq	€ 914,70
A	16.01.2.c.	di douglas	mq	€ 991,02
A	16.01.2.d.	di castagno - mogano - noce Tanganika	mq	€ 975,93

	Portone alla mercantile ad una o due partite anche di diversa larghezza in legno costituito da telaio maestro di sezione minima di mm 80x45, parte mobile con intelaiatura di sezione mm 80x35 circa a tre o più riquadri, con pannelli lisci di spessore mm 20, incastrato parzialmente o totalmente nella stessa intelaiatura e rivestimento esterno con doghe, dello spessore non inferiore a mm 20 e di larghezza superiore a mm 60, fissate con viti e colla alla sottostante struttura, unite a battente e perline o sagomate e gocciolatoio incastrato della sezione di mm 60x50 se richiesto; il tutto in opera con eventuali listelli coprifilo e completo di tre cerniere rinforzate, della lunghezza non inferiore a mm 160, un pomo o maniglia di ottone ed una serratura tipo Yale con tre chiavi:		
A 16.01.3.			
A 16.01.3.a.	di pino del nord	mq	€ 552,73
A 16.01.3.b.	di larice o pitch-pine	mq	€ 792,75
A 16.01.3.c.	di douglas	mq	€ 886,69
A 16.01.3.d.	di castagno - mogano - noce Tanganika	mq	€ 880,44
	Portoncino interno di ingresso agli appartamenti, del tipo tamburato ad una partita, costituito da telaio maestro (minimo 90x 50 mm) e da parte mobile intelaiata (minimo 80x45 mm) a struttura cellulare con fasce intermedie, rivestito sulle due facce da compensati dello spessore minimo di 4 mm; compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone, n. 2 paletti, una serratura di sicurezza a 3 o più mandate, n. 3 chiavi, un catenaccio, un pomo ed una maniglia in ottone, copribattute e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte; in opera compresa la verniciatura trasparente satinata:		
A 16.01.4.			
A 16.01.4.a.	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 515,88
A 16.01.4.b.	con telaio maestro a spessore di mogano e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso mogano del telaio maestro	mq	€ 580,38
	Portone blindato realizzato in lamiera spessore di 2 mm interamente saldata in un'unica scocca, con telaio sagomato a bocca di lupo anti strappo, completo di pannello interno ed esterno lisci in essenze naturali, maglieria in ottone, limitatore di apertura con funzione di paletto notturno, mostre interne a copertura e rivestimento dei battenti, quarti di tondo esterni per rifinitura, serratura completa di Defender in ottone e di due cilindri europei, spazzolino a pavimento anti-aria, zoccolino interno battiscopa, compreso montaggio:		
A 16.01.5.			
A 16.01.5.a.	ad un'anta	cad	€ 2.072,75
A 16.01.5.b.	a due ante	cad	€ 2.441,24
	Portoncino di ingresso agli appartamenti del tipo tamburato a due partite, anche di diversa larghezza, con caratteristiche costruttive in tutto uguali a quelle dei portoncini di cui all'articolo precedente, compreso l'adeguamento delle ferramenta e degli accessori per le due pareti e con due paletti di ritenuta a ditale incorporati nelle strutture di legno, compresa verniciatura:		
A 16.01.6.			
A 16.01.6.a.	con telaio maestro a spessore di legno di abete e con parte mobile rivestita di compensato di pioppo	mq	€ 538,92
A 16.01.6.b.	con telaio maestro a spessore di legno di mogano o douglas e con parte mobile avente fascia perimetrale e rivestimento su ambo le facce di compensato dello stesso legno del telaio maestro	mq	€ 626,42
	Sovrapprezzo per guarnizione della fodera esterna con doghe di compensato di larghezza 120 mm e spessore di 8 mm incastrate a battente formante scanalatura, avvitate al telaio:		
A 16.01.7.			
A 16.01.7.a.	di larice	mq	€ 32,68
A 16.01.7.b.	di douglas	mq	€ 41,72

	Bussola in legno ad una o più partite , con o senza sopralluce fisso o apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm) fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm), anche con fasce intermedie tamburate, rivestito sulle due facce con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, cerniere pesanti in ottone anche cromato, una serratura a scrocco con chiavi a doppia mandata, maniglie e relative piastre e bocchette in ottone anche cromate, asta di manovra con maniglia, compassi in ottone anche cromato per vasistas e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura:		
A	16.01.8.		
A	16.01.8.a.	con telaio in legno di abete rivestito con pannelli di legno di pioppo:	
A	16.01.8.a.1.	ad un'anta	mq € 219,85
A	16.01.8.a.2.	a due ante	mq € 267,38
A	16.01.8.b.	di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretatiche:	
A	16.01.8.b.1.	ad un'anta	mq € 321,57
A	16.01.8.b.2.	a due ante	mq € 383,15
	Bussola in legno con specchiature per vetro , ad una o più partite, con o senza sopralluce fisso od apribile a vasistas, costituito da telaio maestro (circa 80x45 mm), fissato al controtelaio in abete, e da parti mobili intelaiate (minimo 80x45 mm) anche con eventuali fasce intermedie, tamburate nelle parti non a vetro con pannelli o compensati lisci, compresi e compensati nel prezzo mostre, cornici, guide a canaletto o regoletti sagomati, anche scorniciati per il fissaggio del vetro da pagarsi a parte, zoccolotti adeguati, ferramenta in ottone anche cromato (cerniere, serratura, maniglia, piastrine, paletti a ditale incorporati, compassi per vasistas, ecc.) e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, in opera compresa verniciatura:		
A	16.01.9.		
A	16.01.9.a.	con una specchiatura per anta di legno di pioppo:	
A	16.01.9.a.1.	ad un'anta	mq € 213,91
A	16.01.9.a.2.	a due ante	mq € 261,44
A	16.01.9.b.	con una specchiatura per anta di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretatiche:	
A	16.01.9.b.1.	ad un'anta	mq € 314,73
A	16.01.9.b.2.	a due ante	mq € 362,63
A	16.01.9.c.	con due o più specchiature per anta di legno di pioppo:	
A	16.01.9.c.1.	ad un'anta	mq € 225,79
A	16.01.9.c.2.	a due ante	mq € 273,32
A	16.01.9.d.	con due o più specchiature per anta di legno noce estero evaporato compresa verniciatura con resine poliuretatiche:	
A	16.01.9.d.1.	ad un'anta	mq € 355,79
A	16.01.9.d.2.	a due ante	mq € 403,68

A	16.01.9.1	<p>Serramento realizzato in legno lamellare di abete con telaio 68 ÷ 78 × 70 ÷ 80 e battenti 68 ÷ 78 × 78 ÷ 88 ricavati da segati opportunamente stagionati, fornito e posto in opera, con coprigiunti esterni ed interni, fermavetro e giunto apribile con camera di decompressione per la raccolta dell'acqua, predisposto per l'alloggiamento di almeno una guarnizione di tenuta, gocciolatoio sul traverso inferiore con scarico delle acque piovane, giunzione angolare dei profili con collanti per esterni in classe D3 o D4 secondo le norme UNI EN 204/205, verniciato con prodotto monocomponente idrosolubile all'acqua, con impregnante, mano intermedia e finitura, compresi ferramenta, maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento e vetrocamera con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe C3 secondo la norma UNI 12210, incluso il trasporto, escluso il controtelaio, il tiro ai piani ed eventuali assistenze murarie. Minimo da contabilizzare 1,50 mq</p> <p>Prestazione termica del serramento: idoneo per zona climatica C con trasmittanza termica $U_w \leq 1,75$ W/m²K, idoneo per zona climatica D con trasmittanza termica $U_w \leq 1,67$ W/m²K; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:</p>		
A	16.01.9.1.a	Finestra, a telaio fisso	mq	€ 570,29
A	16.01.9.1.b	Finestra a 1 anta, a battente	mq	€ 843,31
A	16.01.9.1.c	Finestra a 2 ante, a battente	mq	€ 762,31
A	16.01.9.1.d	Portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	€ 761,29
		Prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,30$ W/M2k, idoneo per zona climatica E; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:		
A	16.01.9.1.e	Finestra, a telaio fisso	mq	€ 627,17
A	16.01.9.1.f	Finestra a 1 anta, a battente	mq	€ 900,17
A	16.01.9.1.g	Finestra a 2 ante, a battente	mq	€ 819,19
A	16.01.9.1.h	Portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	€ 818,18
		Prestazione termica del serramento: trasmittanza termica $U_w \leq 1,00$ W/m ² K, idoneo per zona climatica F; prestazione acustica del serramento: indice di valutazione del potere fonoisolante $R_w = 36$ dB:		
A	16.01.9.1.i	Finestra, a telaio fisso	mq	€ 666,99
A	16.01.9.1.l	Finestra a 1 anta, a battente	mq	€ 945,67
A	16.01.9.1.m	Finestra a 2 ante, a battente	mq	€ 859,00
A	16.01.9.1.n	Portafinestra 1 o 2 ante, a battente	mq	€ 857,98
A	16.01.10.	<p>Finestre, porte finestre o finestre a bandiera in legno ad una, due, tre o quattro ante in legno, apribile a battente o a vasistas o con comparti fissi, guida a canaletto nei riquadri interni per il fissaggio del vetro, gocciolatoio in alluminio elettrocolorato, guarnizioni sulle ante e sul telaio elettrosaldate sugli angoli. Ferramenta per apertura ad anta normale con maniglia in lega leggera anodizzata e cerniere tipo anuba tropicalizzate, paletti ad unghia per infisso a tre o quattro ante. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli. Esclusi i vetri, comprese mostre e contromostre della sezione di 65x12 mm ed ogni altro accessorio (minimo da contabilizzare 1,50 mq):</p>		
A	16.01.10.a.	con telaio maestro ed ante dello spessore compresa tra 61 e 70 mm		
A	16.01.10.a.1.	in pino del Nord	mq	€ 410,00
A	16.01.10.a.2.	in douglas	mq	€ 580,00
A	16.01.10.a.3.	in red meranti o iroko	mq	€ 590,00
A	16.01.10.a.4.	in castagno o rovere	mq	€ 650,00
A	16.01.10.a.5.	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.10.a.6.	compenso per apertura ad anta ribalta	cad	€ 103,29
A	16.01.10.a.7.	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%

A	16.01.10.a.8.	compenso per l'uso di legno listellare o lamellare	%	5%
<p>Sportellone in legno ad una, due, tre o quattro ante composto da telaio maestro, doghe verticali avvitate su profilo interno di rinforzo e mostre e contromostre della sezione di 56x12 mm. Ferramenta costituita da bandelle e spagnolette in ferro zincato o plastificato nero, perni di ottone a vite ben applicati alla soglia ed al telaio per il fissaggio, paletti ad unghia per sportellone a tre o quattro ante, compreso ogni altro onere ed accessorio. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli.</p>				
A	16.01.11.	Minimo da contabilizzare 1,50 mq: costituito da telaio maestro dello spessore fino a 45 mm, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore fino a 20 mm, doghe verticali su ambo i lati dello spessore di 10-12 mm		
A	16.01.11.a.	in pino del Nord	mq	€ 368,39
A	16.01.11.a.1.	in douglas	mq	€ 491,17
A	16.01.11.a.2.	in red meranti o iroko	mq	€ 504,76
A	16.01.11.a.3.	in castagno o rovere	mq	€ 581,57
A	16.01.11.a.4.	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.11.a.5.	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%
A	16.01.11.a.6.	costituito da telaio maestro dello spessore tra 46-60 mm, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore tra 30-40 mm, doghe verticali dello spessore tra 21-30 mm		
A	16.01.11.b.	in pino del Nord	mq	€ 433,75
A	16.01.11.b.1.	in douglas	mq	€ 619,01
A	16.01.11.b.2.	in red meranti o iroko	mq	€ 557,21
A	16.01.11.b.3.	in castagno o rovere	mq	€ 615,78
A	16.01.11.b.4.	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.11.b.5.	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%
A	16.01.11.b.6.			
<p>Controsportelli in legno con intelaiatura di sezione non inferiore a 70x25 mm, scorniciato sulla faccia esterna e smussato su quella interna con specchiature cieche in due o più riquadri di spessore ricavato non minore di 15 mm completo in opera di cerniere e nottolino. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli. Minimo da contabilizzare 1,50 mq:</p>				
A	16.01.12.			
A	16.01.12.a.	in pino del Nord	mq	€ 190,14
A	16.01.12.a.1.	in douglas	mq	€ 269,14
A	16.01.12.a.2.	in red meranti o iroko	mq	€ 262,22
A	16.01.12.a.3.	in castagno o rovere	mq	€ 260,00
A	16.01.12.a.4.	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.12.a.5.	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%
<p>Persiane ad ante in legno ad uno, due, tre o quattro battenti costituite da parti mobili intelaiate con traverse intermedie, con stecche oblique dello spessore di circa 10-12 mm inclinate e connesse ad incastro e distanti fra loro non più di 50 mm, compresi e compensati nel prezzo battentatura, listelli anche con gocciolatoi, scorniciamento del perimetro del portante e traverse contenenti le tavolette inclinate. Ferramenta costituita da cerniere, in numero adeguato, per ogni parte mobile da applicarsi al predetto telaio a cassettone, squadre agli angoli e spagnoletta in ferro zincato tropicalizzato o plastificato nero, perni di ottone ben applicati alla soglia ed al telaio per il fissaggio delle persiane, compreso ogni altro onere e accessorio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Legno trattato con due mani di impregnante al naturale o colorato previo trattamento contro funghi o tarli: Minimo da contabilizzare 1,50 mq</p>				
A	16.01.13.	costituite da telaio maestro, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore fino a 45 mm		
A	16.01.13.a.			

A	16.01.13.a.1	in pino del Nord	mq	€ 297,09
A	16.01.13.a.2	in douglas	mq	€ 417,16
A	16.01.13.a.3	in red meranti o iroko	mq	€ 426,10
A	16.01.13.a.4	in castagno o rovere	mq	€ 485,78
A	16.01.13.a.5	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.13.a.6	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%
A	16.01.13.b	costituite da telaio, intelaiatura perimetrale e trasversale dello spessore compreso tra 46 e 55 mm		
A	16.01.13.b.1	in pino del Nord	mq	€ 409,99
A	16.01.13.b.2	in douglas	mq	€ 585,37
A	16.01.13.b.3	in red meranti o iroko	mq	€ 603,10
A	16.01.13.b.4	in castagno o rovere	mq	€ 684,20
A	16.01.13.b.5	compenso per la formazione della centinatura	%	20%
A	16.01.13.b.6	compenso per la finitura elettrostatica	%	12%
A	16.01.13.c.	sovrapprezzo per sportello a sporgere ricavato nell'anta della persiana, compresa adeguata ferramenta in ferro	cad	€ 103,29
		Persiane avvolgibili con stecche di spessore di circa 15 mm con serie continua di ganci a doppio agganciamento fino a completa chiusura con traversa finale in legno duro o in plastica rinforzata dell'altezza di 65 mm, compresi supporti, rullo scanalato di acciaio con cuscinetti a sfera incorporati a lubrificazione continua, puleggia, cinghia di juta o nylon o plastica armata, avvolgi cinghia automatico zincato incassato e cassetta di ferro zincato o di plastica resistente e con placca di ottone cromato o di alluminio anodizzato o di plastica resistente, guide fisse in ferro zincato ad «U» della sezione di 22x22 mm, rinforzato in reggette di ferro zincato dello spessore di circa 0,50 mm dell'ultima stecca, squadrette di arresto il tutto dato in opera compreso opere murarie ed ogni altro onere ed accessorio (misurato per la superficie in vista esclusa, pertanto, la parte avvolta ed incassata, ma con misura minima di 1,50 mq anche nel caso di minore superficie):		
A	16.01.14.			
A	16.01.14.a.	in pino del Nord	mq	€ 204,99
A	16.01.14.b.	in douglas	mq	€ 282,59
A	16.01.14.c.	in materia plastica pesante rispondente alle norme UNI, a colori vari e con spessore delle stecche di circa 15 mm del peso di circa 5,00 kg/mq, rinforzata con reggetta in ferro zincato inserita in almeno ogni 6 stecche nel caso di larghezza superiore a 1,20 m.	mq	€ 113,26
A	16.01.14.d.	in materia plastica pesante rispondente alle norme UNI, a colori vari e con spessore di stecche di circa 15 mm del peso di circa 6,50 kg/mq e munite di codette di allungamento, rinforzate con profilati di acciaio zincato, inseriti in almeno ogni 6 stecche nel caso di larghezza superiore a 1,20 m, corredate nella parte superiore per circa 1/4 dell'altezza da stecche frangisole per dare sia il buio completo che la regolazione dell'aria e della luce nella parte superiore.	mq	€ 129,57
A	16.01.14.e.	compenso ai prezzi di cui sopra per guide fisse in ferro zincato ad «U» della sezione di 22x32 mm anziché di 22x22 mm.	mq	€ 4,46
A	16.01.15.	Apparecchio a sporgere in alluminio per persiane avvolgibili , dato in opera comprensivo di ogni onere per il relativo funzionamento:		
A	16.01.15.a.	del tipo normale	mq	€ 68,93
A	16.01.15.b.	del tipo a leva centrale	mq	€ 84,37
A	16.01.16.	Pezzi speciali per persiane avvolgibili:		
A	16.01.16.a.	arganello o fune di acciaio in guaina metallica o di plastica	cad	€ 27,93
A	16.01.16.b.	arganello ad asta oscillante	cad	€ 44,56
A	16.01.16.c.	muratura delle grappe di tenuta degli avvolgibili	cad	€ 29,71

	Cassonetto ad elevate prestazioni termiche (dim. 30x30 cm), prefabbricato per l'alloggio degli avvolgibili, realizzato in materiale isolante, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili in alluminio, fornito completo di testate in ABS o legno, zanche di ancoraggio, supporti a sfere, rullo, calotta e puleggia, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte.		
A 16.01.17.			
	Per larghezza cassonetto fino a 120 cm:		
A 16.01.17.a.	valore di trasmittanza termica del cassonetto $U \leq 0,8$ W/mq °K	m	€ 149,49
	Cassonetto monoblocco isolante. Monoblocco prefabbricato per la creazione finita del foro finestra o portafinestra, dato dall'assemblaggio di un cassonetto ad elevate prestazioni termiche (dim. 30x30 cm) e spalle laterali, composte da lastra in fibrocemento tinteggiabile o rasabile lato luce, pannello in materiale isolante (poliuretano espanso ad alta densità o polistirene estruso, contenuto da due profili in alluminio). Cassonetto per l'alloggio degli avvolgibili, realizzato in materiale isolante, dotato di bordi inferiori rinforzati con profili in alluminio, fornito completo di testate in ABS o legno, zanche di ancoraggio, supporti a sfere, rullo, calotta e puleggia, completo di manovra per avvolgibile manuale e quanto altro necessario per dare il lavoro fornito a regola d'arte.		
A 16.01.18.			
	Per larghezza cassonetto fino a 120 cm:		
	valore di trasmittanza termica del cassonetto $U \leq 0,8$ W/mq °K	cad	€ 425,57
	Mostre e contromostre di legno , piatte o arrotondate o smussate o scorniciate a semplici modanature, unghiate, della sezione non inferiore a 65x12 mm tagliate a misura e poste in opera con le occorrenti lavorazioni. Finitura con impregnante al colore naturale o colorato o verniciato a smalto:		
A 16.01.19.			
A 16.01.19.a.	in abete	m	€ 11,88
A 16.01.19.b.	in pino di Svezia	m	€ 16,64
A 16.01.19.c.	in legname pregiato di qualunque essenza	m	€ 23,77
	Soglia interna in legno della larghezza di circa 120 mm e dell'altezza di 60 mm posta in opera compreso ogni onere ed accessorio:		
A 16.01.20.			
A 16.01.20.a.	in pino del Nord	m	€ 26,74
A 16.01.20.b.	in douglas	m	€ 43,73
A 16.01.20.c.	in red meranti o iroko	m	€ 50,48
A 16.01.20.d.	in castagno o rovere	m	€ 61,58
	Corrimano per ringhiere , di scale o parapetti in muratura, di pino del nord, dello spessore di 4÷5 cm, con sagomatura, squadratura, connesso ad angolo:		
A 16.01.21.			
A 16.01.21.a.	di larghezza fino a 8 cm	m	€ 21,39
A 16.01.21.b.	di larghezza fino a 12 cm	m	€ 25,55
A 16.01.21.c.	di larghezza fino a 16 cm	m	€ 29,71
A 16.01.21.d.	compenso per raccordi ad angolo centinati	m	€ 21,39
A 16.01.21.e.	compenso per raccordi centinati e rampanti, anche tagliati a mano e finiti sui	cad	€ 41,59
	Corrimano in plastica opportunamente sagomato		
A 16.01.22.			
A 16.01.22.a.	delle dimensioni di 30 x 8 cm	m	€ 5,94
A 16.01.22.b.	delle dimensioni di 40 x 8 cm	m	€ 7,43
A 16.01.22.c.	delle dimensioni di 50 x 8 cm	m	€ 8,32

A 16.02. **INFISSI IN PVC**

Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco.

	<p>Sistema caratterizzato da profili formati da 2 camere interne, dimensione minima in profondità 58 mm, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1.60 \text{ W/mqK}$, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli. Montato su controtelaio da computarsi a parte, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento.</p>		
A 16.02.1.	<p>Ferramenta anta- ribalta, dispositivo di sicurezza anti-falsa manovra in ribalta, riscontro inferiore antiscasso. Carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130kg. simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento. Anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio e scrocchetti inferiore-superiore di tenuta al vento. Serramento con vetrocamera doppio vetro con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210. (minimo da contabilizzare 1,50 mq)</p>		
A 16.02.1.a.	Serramento ad 1 specchiatura fissa con struttura a telaio semplice (senza anta riportata)	mq	€ 309,46
A 16.02.1.b.	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 520,74
A 16.02.1.c.	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 489,49
A 16.02.1.d.	Portafinestra a 1 anta SOLO A BATTENTE	mq	€ 460,00
A 16.02.1.e.	Portafinestra a 2 ante, SOLO A BATTENTE	mq	€ 444,04
A 16.02.1.f.	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 659,48
A 16.02.1.g.	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 514,15
A 16.02.1.h.	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante COPRIFILI SU 2 LATI	mq	€ 791,73
A 16.02.1.i.	Portoncino monobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 604,08
A 16.02.1.l.	Portoncino a doppiobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 668,14
	<p>Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco. Sistema caratterizzato da profili formati da 5 camere interne, dimensione minima in profondità 70 mm, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1.30 \text{ W/mqK}$, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 2 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli. Montato su controtelaio da computarsi a parte, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento. Ferramenta anta-ribalta, asta a leva monocomando, dispositivo di sicurezza anti-falsa manovra in ribalta, riscontro inferiore antiscasso, con carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130kg simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento. Anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio. Serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210.(minimo da contabilizzare 1,50 mq)</p>		
A 16.02.2.	<p>Serramento ad 1 specchiatura fissa con struttura a telaio semplice (senza anta riportata)</p>		
A 16.02.2.a.	Serramento ad 1 specchiatura fissa con struttura a telaio semplice (senza anta riportata)	mq	€ 381,37
A 16.02.2.b.	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 602,01
A 16.02.2.c.	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 564,92
A 16.02.2.d.	Portafinestra a 1 anta SOLO A BATTENTE	mq	€ 560,77
A 16.02.2.e.	Portafinestra a 2 ante, SOLO A BATTENTE	mq	€ 601,36
A 16.02.2.f.	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 821,77
A 16.02.2.g.	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 628,24
A 16.02.2.h.	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante COPRIFILI SU 2 LATI	mq	€ 883,17

A	16.02.2.i	Portoncino monobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 685,49
A	16.02.2.1	Portoncino a doppiobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 766,56
A	16.02.3	<p>Serramento realizzato con profili estrusi di pvc prodotti secondo la norma DIN 7748, esenti da cadmio, autoestinguenti, classe 1 di reazione al fuoco. Sistema caratterizzato da profili formati da 6 camere interne, dimensione minima in profondità 76 mm, trasmittanza termica del nodo $U_f = 1.00 \text{ W/mqK}$, rinforzati con profili in acciaio zincato spessore 15/10, a 3 guarnizioni in TPE coestruse e saldate negli angoli. Montato su controtelaio da computarsi a parte, compresi maniglie, cerniere, meccanismi di manovra, dispositivi di sicurezza contro le false manovre e quant'altro necessario per il funzionamento. Ferramenta anta-ribalta, con ribalta in 2 posizioni di cui una per la microventilazione, asta a leva monocomando con fungo antieffrazione centrale, inferiore e superiore anta dormiente, dispositivo di sicurezza anti-falsa manovra in ribalta, doppio riscontro antiscasso anta, con Carrello di sollevamento per agevolare la chiusura a battente, cerniere inferiori e superiori portata 130kg. simmetriche e quant'altro necessario per il funzionamento. Anta dormiente (no ribalta) con cerniere centrali a scomparsa per tenuta anta-telaio. Serramento con vetrocamera doppio vetro con gas Argon e canalina a bordo caldo TGI, con prestazioni termiche e acustiche idonee, permeabilità all'aria classe 4 secondo la norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 7A secondo la norma UNI 12208, resistenza al vento classe B2 secondo la norma UNI 12210. (minimo da contabilizzare 1,50 mq)</p>		
A	16.02.3.a.	Serramento ad 1 specchiatura fissa con struttura a telaio semplice (senza anta riportata)	mq	€ 508,38
A	16.02.3.b.	finestra a 1 anta, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 726,83
A	16.02.3.c.	finestra a 2 ante, oscillobattente (anta-ribalta)	mq	€ 702,44
A	16.02.3.d.	Portafinestra a 1 anta SOLO A BATTENTE	mq	€ 697,39
A	16.02.3.e	Portafinestra a 2 ante, SOLO A BATTENTE	mq	€ 755,24
A	16.02.3.f	finestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 944,30
A	16.02.3.g	portafinestra scorrevole complanare (ribalta-scorri) a 2 ante	mq	€ 756,96
A	16.02.3.h	portafinestra scorrevole alzante a 2 ante COPRIFILI SU 2 LATI	mq	€ 1.007,36
A	16.02.3.i	Portoncino monobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 861,35
A	16.02.3.l	Portoncino a doppiobattente con serratura e soglia inferiore	mq	€ 969,94

17 OPERE IN FERRO E ALLUMINIO

A 17.01. OPERE IN FERRO

A	17.01.1.	<p>Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi sezione e dimensione (seire IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN), fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, comprese piastre, squadre, tiranti, bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, eventuali tagli e fori, le opere provvisionali, le opere murarie per la posa in opera ed ogni altro onere e magistero:</p>		
A	17.01.1.a.	in acciaio Fe360B	kg	€ 5,02
A	17.01.1.b.	in acciaio Fe430B	kg	€ 5,39
A	17.01.1.c.	in acciaio Fe510B	kg	€ 5,62
A				

A	17.01.2.	Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, per tralicci, capriate, travi composte in genere, fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, compresa la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, l'eventuale esecuzione di fori e tagli, le opere provvisoriale, le opere murarie per la posa in opera, ed ogni altro onere e magistero:		
A	17.01.2.a.	in acciaio Fe360B	kg	€ 7,28
A	17.01.2.b.	in acciaio Fe430B	kg	€ 7,82
A	17.01.2.c.	in acciaio Fe510B	kg	€ 8,10
A				
A	17.01.3.	Manufatti in acciaio per travi e colonne, realizzati in profilati tubolari di qualsiasi sezione, forniti e posti in opera in conformità alle norme del CNR 10011, comprese le piastre di base e di attacco, il taglio a misura, le forature, le piastre, la bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, ed ogni altro onere e magistero:		
A	17.01.3.a.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe360B	kg	€ 6,76
A	17.01.3.b.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe360B	kg	€ 6,13
A	17.01.3.c.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe360B	kg	€ 7,02
A	17.01.3.d.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe430B	kg	€ 6,96
A	17.01.3.e.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe430B	kg	€ 6,36
A	17.01.3.f.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe430B	kg	€ 7,26
A	17.01.3.g.	tubolari senza saldatura, in acciaio Fe510B	kg	€ 7,13
A	17.01.3.h.	tubolari con saldatura, in acciaio Fe510B	kg	€ 6,63
A	17.01.3.i.	tubolari per travature reticolari, in acciaio Fe510B	kg	€ 7,39
A	17.01.4.	Manufatti per strutture metalliche secondarie (arcarecci, membrature secondarie in genere, irrigidimenti verticali e orizzontali, ecc) in profilati a freddo compresi i pressopiegati e profilati a caldo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011; comprese le piastre di attacco, il taglio a misura, le forature, le bullonature con bulloni di qualsiasi classe o saldatura ed ogni altro onere e magistero:		
A	17.01.4.a.	con profilati a freddo	kg	€ 5,17
A	17.01.4.b.	con profilati a caldo	kg	€ 5,02
A	17.01.5.	Manufatti in acciaio per la realizzazione di scale composte da montanti e travi trasversali in profilati laminati a caldo, completi di gradini e pianerottoli in lamiera presso-piegata a freddo, forniti e posti in opera in conformità alle norme CNR 10011; comprese le piastre di attacco, il taglio a misura, le forature, le bullonature con bulloni di qualsiasi classe o saldatura ed ogni altro onere e magistero:		
A	17.01.5.a.	del tipo a rampa con travi a ginocchio	kg	€ 9,53
A	17.01.5.b.	del tipo a chiocciola mediante un tubolare centrale	kg	€ 15,04
A	17.01.6.	Grigliati tipo elettroforgiato per gradini, piatti, portanti e a maglia delle dimensioni dipendenti dai carichi di esercizio e dall'interasse delle travi portanti, completi di ganci fermagrigliato e accessori vari, forniti e posti in opera compreso ogni onere e magistero:		
A	17.01.6.a.	acciaio verniciato	kg	€ 10,53
A	17.01.6.b.	acciaio zincato a caldo	kg	€ 11,27
A	17.01.7.	Griglia pedonabile e carrabile in elementi di acciaio elettrofuso piatto portante, con distanziali in tondo o quadro ritorto zincato a bagno caldo secondo le norme UNI, di qualsiasi forma o dimensione ordinato dalla D.L., poste in opera compresi telaio, grappe, staffe e simili per dare l'opera compiuta	kg	€ 10,75
A	17.01.8.	Lamiere in ferro sagomate dette anche grecate, per solai e coperture in genere negli spessori da 0,8÷1,5 mm date in opera, compresi il tiro in alto ed ogni altro onere	kg	€ 4,64

A	17.01.9.	<p>Tirafondi per ancoraggio dei pilastri alle fondazioni, realizzati mediante barre tonde di acciaio di qualsiasi diametro e qualsiasi quantità, filettati in testa per una adeguata lunghezza, e dotati di un sistema di aggrappaggio al calcestruzzo in uno dei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ganci ricavati con ripiegatura dei tirafondi impegnati su barrotti in ferro tondo; - piastre in ferro piatto saldate all'estremità inferiore dei tirafondi; - barre in profilati collegate alle estremità inferiore dei tirafondi; <p>compresa la contropiastra a perdere da utilizzare per il posizionamento dei tirafondi, i dadi, gli spessori di aggiustaggio per la piombatura del pilastro e quanto altro occorre per dare i tirafondi finiti</p>	kg	€ 7,76
A	17.01.10.	<p>Scala rientrante fino a 3,00 m di altezza fornita e posta in opera, con struttura portante in acciaio zincato, rampa in tubolare di acciaio zincato, gradini in acciaio stampato e zincato, completa di corrimano di protezione e di serratura con comando ad asta:</p>		
A	17.01.10.a.	della misura di 1,00 x 0,70 m con coperchio in legno	cad	€ 907,81
A	17.01.10.b.	della misura di 1,00 x 0,70 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€ 1.008,70
A	17.01.10.c.	della misura di 1,00 x 0,80 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€ 1.109,55
A	17.01.10.d.	della misura di 1,30 x 0,70 m con coperchio in lamiera zincata a caldo	cad	€ 1.160,01
A	17.01.10.e.	sovrapprezzo per ogni 0,20 m di altezza in più	%	
A	17.02.	OPERE DA FABBRO		
A	17.02.1.	<p>Ferro tondo, piatto od angolare per impieghi non strutturali, quali ringhiere, inferriate, a spartiti geometrici, fornito e posto in opera previa pesatura, comprese le opere murarie, l'esecuzione di eventuali fori, tagli sia in muratura che in calcestruzzi di qualunque specie e successiva eguagliatura in malta cementizia, la protezione ed ogni altro onere e magistero:</p>		
A	17.02.1.a.	inferriate	kg	€ 9,13
A	17.02.1.b.	cancelli	kg	€ 9,98
A	17.02.1.c.	ringhiere per balconi	kg	€ 10,82
A	17.02.1.d.	ringhiere per scale	kg	€ 12,56
A	17.02.1.e.	griglie a pavimento	kg	€ 8,08
A	17.02.1.f.	compenso per centinatura di opere in ferro pieno	%	10%
A	17.02.1.g.	compenso per centinatura di opere in ferro tubolare	%	15%
A	17.02.1.h.	compenso per manufatti in ferro del peso fino a 5,00 kg	%	30%
A	17.02.1.i.	compenso per manufatti in ferro del peso fino da 5,01 a 10,00 kg	%	20%
A	17.02.1.j.	compenso per la realizzazione dei manufatti con profilati tubolari	%	10%
A	17.02.2.	<p>Recinzione, parapetti e simili in pannelli di rete o in tondini a maglie quadre o rombiche, con i relativi telaietti, montanti e trasversi di fissaggio in ferro profilato, ecc., forniti e posti in opera, con pesatura unica in tutte le sue parti</p>	kg	€ 13,23
A	17.02.3.	<p>Corrimano in tubo di ferro di sezione circolare, diametro 40 mm, sia singolo che doppio, fissato su parapetto in muratura ad una altezza di 90 cm dal lembo superiore del piano di calpestio, o fissato a parete alla medesima altezza e con distanza dalla parete medesima di 50 mm</p>	kg	€ 8,58

	Infissi in ferro per porte e finestre in profilati scatolati, costituita da telaio a muro dello spessore di 10/10 di mm con superficie a battuta, soglia opportunamente sagomata per ricevere le battute, di rialzo della soglia in pietra e per assicurare il perfetto e continuo sgocciolamento dell'acqua piovana e di condensa, parti apribili a battente normale ed anche con sopraluca a vasistas dello spessore di 10/10 di mm, completi di regoletti fermavetro con viti autofilettanti, di cerniere della lunghezza di 80 mm, ad ali incassate fuori vista, in lamiera di acciaio rinforzato con perni e rondelle in ottone, di zanche laminari di ancoraggio ai muri, di cremonese con organo di movimento all'interno del profilato scatolare con maniglia a leva in lega metallica pressofusa cromata o verniciata con resine epossidiche, compasso ad asta di manovra nel caso di infissi con apertura a vasistas, con manopole di ottone, in opera, compresa una passata di vernice antiruggine al cromato di zinco ed ogni onere e magistero.		
A 17.02.4.			
	I profilati tubolari saranno a tenuta stagna realizzata dalla sigillatura dei bordi delle lamiere per mezzo di un cordone di doppio aggraffaggio interno, continuo, ribattuto; esclusi soltanto i vetri:		
A 17.02.4.a.	in profilati normali fino a 2,00 mq	kg	€ 10,59
A 17.02.4.b.	in profilati normali oltre 2,00 mq	kg	€ 10,08
A 17.02.4.c.	in profilati di tipo speciale ferro-finestra fino a 2,00 mq	kg	€ 8,47
A 17.02.4.d.	in profilati di tipo speciale ferro-finestra oltre 2,00 mq	kg	€ 8,26
A 17.02.4.e.	in profilati tubolari	mq	€ 190,64
A 17.02.4.f.	in profilati tubolari zincati	mq	€ 211,83
	Cassonetto coprirullo per infissi in metallo zincato fornito e posto in opera, con le stesse caratteristiche dell'infisso stesso, compreso celino coprirullo ed ogni altro onere di accessorio (misurato a metro lineare del fronte del celino)		
A 17.02.5.		m	€ 30,25
	Avvolgibili metallici con tapparelle in lamiera di acciaio zincato completi di tutti gli accessori d'uso (rullo, puleggia, guide, scatola di raccolta, cinghia) compreso, altresì, i paletti interni per chiusura di sicurezza e quanto altro occorra per darli completi e funzionanti in opera compresa treccia silenziatrice ai due lati:		
A 17.02.6.			
A 17.02.6.a.	in acciaio zincato dello spessore da 5 a 6/10 mm	mq	€ 173,53
A 17.02.6.b.	in acciaio zincato dello spessore di 8/10 mm	mq	€ 176,89
A 17.02.6.c.	in alluminio anodizzato da 10/10 mm	mq	€ 199,29
	Serrande avvolgibili in lamiera di acciaio zincato dello spessore di 8/10 di millimetro, ad elementi snodati, per vani di qualunque specie e misura, avvolgibili su asse orizzontale rotante su cuscinetti a sfere date complete in opera, con tutti gli accessori occorrenti, guide verticali ad «U» corodate da guarnizioni antirumore, molle di compensazione, supporti, apparecchio di chiusura con serratura tipo Yale corodata da tre chiavi e tutto quanto occorre per darle complete e funzionanti:		
A 17.02.7.			
A 17.02.7.a.	con lamiera da 8/10 mm	mq	€ 172,40
A 17.02.7.b.	con lamiera da 10/10 mm	mq	€ 179,11
A 17.02.7.c.	con lamiera da 12/10 mm	mq	€ 190,33
A 17.02.7.d.	motore per azionamento elettrico serranda, compreso allaccio	cad	€ 939,78
	Serrande formate da tondini a maglia di ferro sagomati e zincati, di qualsiasi dimensione, complete di rullo avvolgitore rotante su cuscinetti a sfera, guide verticali ad U, molle di compensazione, eventuale parte piena al piede, spiaggiata a battuta, maniglia per la manovra, due serrature Yale con due chiavi, ecc. e quanto altro necessario per darle complete e funzionanti in opera		
A 17.02.8.		mq	€ 217,21

A	17.02.10.	Porta basculante singola o doppia per box auto con guide a soffitto in acciaio zincato a caldo composta da telaio perimetrale in profilato di acciaio rettangolare dotato di due sostegni orizzontali di rinforzo, manto in lamiera di acciaio grecata a completa scomparsa con verniciatura a polveri, dispositivo di arresto di sicurezza, carrelli di scorrimento in materiale sintetico, sistema di compensazione del peso tramite molle di trazione su bracci a leva con involucro telescopico e listelli di smorzamento rumori con listelli in EPDM applicati sul perimetro del telaio. Completa di serratura speciale con funzioni multiple di chiusura e corredo di maniglie per una dimensione minima di 10,00 mq (misura esterna del telaio)	mq	€ 278,13
A	17.02.11.	Reti di filo di ferro zincate del diametro 0,5 - 0,7 mm a maglie poligonali 10x16 mm circa, tessute a torsione; date in opera con legatura continua su telaio di ferro piatto, compreso il telaio stesso con eventuali traverse intermedie; verniciatura del telaio prima dell'applicazione della rete; per protezione finestre, lucernari e simili; fissate in opera, con l'eventuale rimozione delle reti preesistenti	mq	€ 32,28
A	17.02.12.	Pilastrini in ferro plastificati , di forma piramidale e traliccio, per sostegno di reti metalliche per recinzione, forniti e posti in opera compreso basamento in calcestruzzo di cemento di 40x20x30 cm:		
A	17.02.12.a.	altezza di 2,00 m	cad	€ 50,43
A	17.02.12.b.	altezza di 2,50 m	cad	€ 54,47
A	17.02.13.	Rete metallica zincata a maglie romboidali tessuta in filo zincato da 1,4/1,5 mm, vivagnata sotto e sopra, data in opera per recinzioni:		
A	17.02.13.a.	del peso di Kg.1,850 al mq	mq	€ 9,42
A	17.02.13.b.	del peso di Kg.1,500 al mq, plastificata	mq	€ 10,02
A	17.02.14.	Serratura tipo Yale a due mandate con molla fornita e posta in opera, eventuale smontaggio delle vecchie serrature, contropiastre, i necessari adattamenti, corredata da tre chiavi compreso ogni onere e magistero per darla in opera su infissi di qualsiasi genere:		
A	17.02.14.a.	serratura fornita in opera	cad	€ 48,41
A	17.02.14.b.	sostituzione serratura	cad	€ 60,52
A	17.02.15.	Zincatura di prodotti in acciaio con trattamento di protezione contro la corrosione mediante immersione in vasche contenenti zinco fuso alla temperatura di circa 450 °C previo decapaggio, lavaggio, ecc. e quanto altro necessario per ottenere un prodotto finito secondo norma UNI-E-10147	kg	€ 1,30
A	17.03.	OPERE IN ALLUMINIO		
A	17.03.1.	Serramenti a taglio termico eseguiti con profilati estrusi in alluminio anodizzato naturale UNI ARC 15 forniti e posti in opera, spessore profili 65-75 mm. Profili a giunto aperto per i tipi a), b), c), d), e), f). Completi di: vetrocamera Ug <1,9 W/mqK (per tutti gli altri tipi fare nuovo prezzo) - controtelaio metallico (esclusa la posa dello stesso); - guarnizioni in EPDM o neoprene; - accessori come descritto nelle singole tipologie; prestazioni: permeabilità all'aria classe A3 (norma UNI EN 12207, tenuta all'acqua classe 9A (Norma UNI EN 12210), trasmittanza termica $2 \leq U_k \leq$ W/mqK; $R_w \geq 40$ dB (minimo da contabilizzare 1,50 mq)		
A	17.03.1.a.	Serramento ad un battente. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.	mq	€ 670,25

A	17.03.1.b.	Serramento a due battenti. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.	mq	€ 684,06
A	17.03.1.c.	Serramento porta finestra ad un battente. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.	mq	€ 571,82
A	17.03.1.d.	Serramento porta finestra a due battenti. Accessori: maniglia tipo cremonese o cariglione e cerniere.	mq	€ 523,48
A	17.03.1.e.	Serramento a bilico orizzontale o verticale. Accessori: maniglia a cremonese, sistema a quattro punti di chiusura e frizioni senza arresto.	mq	€ 803,21
A	17.03.1.f.	Serramento a vasistas. Accessori: cricchetto, cerniere e aste di arresto.	mq	€ 770,40
A	17.03.1.g.	Serramento oscillo-battente (anta-ribalta). Accessori: meccanismo per la manovra e la movimentazione della doppia apertura, maniglia cremonese, dispositivo di sicurezza contro la falsa manovra, cerniere.	mq	€ 692,70
A	17.03.1.h.	Serramento scorrevole. Accessori: una chiusura con maniglia, un carrello fisso più un carrello regolabile per ogni anta.	mq	€ 539,01
A	17.03.1.i.	Portoncino d'ingresso. Accessori: serratura elettrica, maniglia per serratura su un lato e un maniglioncino sull'altro e cerniere (vetro stratificato 5/5 con PVB 0,76 mm):		
A	17.03.1.i.1.	un' anta	mq	€ 651,74
A	17.03.1.i.2.	due ante	mq	€ 629,82
A	17.03.1.j.	Serramento fisso. Telaio fisso:	mq	€ 357,78
A	17.03.2.	Persiane in alluminio anodizzato a due o più ante fornite e poste in opera, compreso il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 mm, gli apparecchi di manovra, i pezzi speciali, le cerniere, le maniglie di alluminio fuso, le opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera finita:		
A	17.03.2.a.	con alette fisse ad un'anta	mq	€ 510,36
A	17.03.2.b.	con alette fisse a due ante	mq	€ 484,72
A	17.03.2.c.	con alette orientabili ad un'anta	mq	€ 559,91
A	17.03.2.d.	con alette orientabili a due ante	mq	€ 492,95
A	17.03.3.	Persiane in alluminio anodizzato con ante scorrevoli a due o più ante, fornite e poste in opera, compreso il controtelaio, da murare, in profilato di lamiera zincata da 10/10 mm, gli apparecchi di manovra, i pezzi speciali, le cerniere, le maniglie di alluminio fuso, le opere murarie e quanto altro occorrente per dare l'opera finita:		
A	17.03.3.a.	con alette fisse ad un'anta	mq	€ 548,24
A	17.03.3.b.	con alette fisse a due ante	mq	€ 482,64
A	17.03.3.c.	con alette orientabili ad un'anta	mq	€ 652,74
A	17.03.3.d.	con alette orientabili a due ante	mq	€ 574,63
A	17.03.4.	Sovrapprezzo per finiture dell'alluminio diverse da quelle previste:		
A	17.03.4.a.	anodizzazione bronzo, classe spessore 20 micron	%	2%
A	17.03.4.b.	anodizzazione elettrocolore classe spessore 20 micron	%	4%
A	17.03.4.c.	verniciatura RAL classe spessore 50 micron	%	6%
A	17.03.5.	Porte interne con telaio in alluminio anodizzato colore naturale per tav. fino a 0,11 m, due cerniere in alluminio, serratura con chiave normale, maniglia in ottone o in alluminio anodizzato, battente ad una specchiatura a vetro formato da profilati estrusi in alluminio anodizzato colore naturale spessore complessivo 40/45 mm, con fermavetro in alluminio:		
A	17.03.5.a.	un'anta luce 0,80x2,10 m	cad.	€ 793,75
A	17.03.5.b.	due ante luce 1,20x2,10 m	cad.	€ 1.079,54
A	17.03.6.	Tende alla veneziana composte da lamelle flessibili, profilate a sagoma, in lega di alluminio verniciato a smalto, complete di cassetto, nastri, cordoncini di manovra, congegni per il sollevamento ed orientamento:		
A	17.03.6.a.	per interno	mq	€ 64,91

A	17.03.6.b.	per esterno	mq	€ 69,01
A	17.03.7.	Schermi frangisole metallici costituiti da lamelle mobili a sezione cava, della lunghezza di 100÷400 cm, in alluminio preverniciato a fuoco, nei colori correnti o anodizzato, dati in opera compresi telai guida, mensole in acciaio zincato, aste di manovra, attacchi, viti, bulloni, giunti, opere murarie:		
A	17.03.7.a.	lamelle ad interasse di 15 cm	mq	€ 284,50
A	17.03.7.b.	lamelle ad interasse di 30 cm	mq	€ 355,59
A	17.03.7.c.	lamelle ad interasse di 45 cm	mq	€ 444,53

18 FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE

A 18.01. FACCIATE CONTINUE E FACCIATE VENTILATE

A	18.01.1.	Facciata continua realizzata con reticolo e telai a giunto aperto composta da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq) e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature sono fissate al reticolo strutturale mediante un profilo esterno isolato termicamente con un rivestimento in EPDM, esclusi ponteggi:		
A	18.01.1.a.	modulo 90 x 320 cm:		
A	18.01.1.a.1.	facciata base	mq	€ 406,86
A	18.01.1.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 124,88
A	18.01.1.b.	modulo 120 x 320 cm:		
A	18.01.1.b.1.	facciata base	mq	€ 381,08
A	18.01.1.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 124,88
A	18.01.1.c.	modulo 150 x 320 cm:		
A	18.01.1.c.1.	facciata base	mq	€ 361,75
A	18.01.1.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 132,94
A	18.01.2.	Facciata continua realizzata con reticolo e telai a taglio termico composta da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq) e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature sono fissate al reticolo strutturale mediante un profilo esterno isolato termicamente con un rivestimento in EPDM, esclusi ponteggi:		
A	18.01.2.a.	modulo 90 x 320 cm:		
A	18.01.2.a.1.	facciata base	mq	€ 487,44
A	18.01.2.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 157,92
A	18.01.2.b.	modulo 120 x 320 cm:		
A	18.01.2.b.1.	facciata base	mq	€ 456,00
A	18.01.2.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 157,92
A	18.01.2.c.	modulo 150 x 320 cm:		
A	18.01.2.c.1.	facciata base	mq	€ 431,84
A	18.01.2.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 167,58

	Facciata continua con reticolo a taglio termico composto da montanti e traverse in profilati estrusi di alluminio verniciato bianco RAL 9010 (peso medio 6,5 kg/mq), e pannellature cieche e vetrate. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Le pannellature vengono fissate al reticolo strutturale mediante profilo esterno isolato termicamente con elemento interposto a bassa conducibilità termica e guarnizioni in EPDM, esclusi ponteggi:		
A 18.01.3.			
A 18.01.3.a.	modulo 90 x 320 cm:		
A 18.01.3.a.1.	facciata base	mq	€ 354,49
A 18.01.3.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 426,21
A 18.01.3.a.3.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere visibile	cad	€ 433,45
A 18.01.3.a.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€ 515,63
A 18.01.3.a.5.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€ 402,84
A 18.01.3.b.	modulo 120 x 320 cm:		
A 18.01.3.b.1.	facciata base	mq	€ 328,71
A 18.01.3.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 447,14
A 18.01.3.b.3.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere visibile	cad	€ 461,65
A 18.01.3.b.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€ 544,63
A 18.01.3.b.5.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€ 418,14
A 18.01.3.c.	modulo 150 x 320 cm:		
A 18.01.3.c.1.	facciata base	mq	€ 320,66
A 18.01.3.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 473,74
A 18.01.3.c.3.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta a scomparsa	cad	€ 489,86
A 18.01.3.c.4.	sovrapprezzo per anta apribile a ribalta visibile	cad	€ 455,21
	Facciata continua strutturale a cellule indipendenti realizzata mediante l'accostamento di elementi modulari autoportanti con altezza di piano. Pannellatura cieca formata da un vetro di spessore 6 mm riflettente opacizzato, rifinita internamente con lamiera d'acciaio preverniciata. Pannellatura vetrata composta da cristallo float temperato con intercapedine d'aria dello spessore totale 6/12/5 mm. Ogni elemento modulare autoportante ha un proprio telaio metallico (peso medio struttura 7 kg/mq) che viene fissato direttamente alla soletta e al quale sono incorporati i pannelli ciechi e vetrati mediante silicone strutturale, esclusi ponteggi:		
A 18.01.4.			
A 18.01.4.a.	modulo 90 x 320 cm:		
A 18.01.4.a.1.	facciata base	mq	€ 559,95
A 18.01.4.a.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 177,25
A 18.01.4.b.	modulo 120 x 320 cm:		
A 18.01.4.b.1.	facciata base	mq	€ 489,86
A 18.01.4.b.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 177,25
A 18.01.4.c.	modulo 150 x 320 cm:		
A 18.01.4.c.1.	facciata base	mq	€ 472,93
A 18.01.4.c.2.	sovrapprezzo per anta apribile a sporgere a scomparsa	cad	€ 198,99
A 18.01.5.	Elementi di completamento realizzati con lamiera di alluminio preverniciata 14/10 con sottostruttura in acciaio zincato, compreso isolamento:		
A 18.01.5.a.	coronamento superiore (sviluppo 600 mm)	m	€ 118,44
A 18.01.5.b.	raccordo orizzontale terminale inferiore tra facciata e solaio o controsoffittatura (sviluppo 350 mm)	m	€ 84,60
A 18.01.6.	Elementi di completamento realizzati con lamiera di alluminio preverniciata 14/10:		
A 18.01.6.a.	raccordo verticale di attacco alla muratura atto a compensare eventuali tolleranze, compresa sigillatura	m	€ 56,39

A	18.01.6.b.	raccordo a pavimento (sviluppo 300 mm)	m	€ 40,28
A	18.01.6.c.	raccordo a soffitto (sviluppo 300 mm)	m	€ 37,86
A	18.01.6.d.	raccordo alle tramezzature, aderente al montante (sviluppo 300 mm)	m	€ 76,53
A	18.01.7.	Barriera antifumo di raccordo al soffitto realizzata in lamiera zincata 15/10, con riempimento isolante dell'intercapedine	m	€ 45,93
A	18.01.8.	Sovrapprezzo per vetri uniti al perimetro diversi dal vetro base con camera d'aria:		
A	18.01.8.a.	tipo float, riflettente magnetronico:		
A	18.01.8.a.1.	spessore 6/12/5 mm	m	€ 34,65
A	18.01.8.a.2.	spessore 8/12/6 mm	m	€ 44,32
A	18.01.8.b.	tipo basso emissivo, spessore 6/12/6 mm:		
A	18.01.8.b.1.	riflettente pirolitico	m	€ 30,62
A	18.01.8.b.2.	riflettente magnetronico	m	€ 70,09
A	18.01.9.	Sovrapprezzo per lastra esterna tempera:		
A	18.01.9.a.	riflettente pirolitico, spessore 6/12 mm	m	€ 15,30
A	18.01.9.b.	riflettente magnetronico, spessore 6/12 mm	m	€ 24,16
A	18.01.9.c.	riflettente magnetronico, spessore 8/12 mm	m	€ 32,23
A	18.01.10.	Facciata continua realizzata con pannelli di acciaio porcellanato composta da una lamiera di acciaio porcellanato spessore 0,65 mm supportata da una lastra in conglomerato di legno e cemento autoclavato spessore 8 mm e bilanciata da un foglio di lamiera zincata spessore 0,45 mm. I pannelli sono fissati a profili a doppio omega in alluminio verniciato mediante guarnizione neoprenica e sigillante siliconico, che consentono l'aggancio orizzontale alla struttura portante; nel senso verticale, nelle zone di giunzione dei pannelli è inserito un coprigiunto in alluminio verniciato. La struttura portante, costituita da profilati a C e da angolari in acciaio zincato, è ancorata alla muratura sottostante a mezzo di staffe regolabili che ne permettono l'appiombio; esclusi ponteggi: dimensione pannelli 1.200 x 3.000 mm.	mq	€ 296,49
A	18.01.11.	Facciata continua termoisolante realizzata con lastre autoportanti in poliestere rinforzato con fibra di vetro, stampate ad alta pressione e ad alta temperatura, con varie finiture esterne. Isolamento effettuato con pannelli isolanti costituiti da fibre di vetro trattate con resine termoindurenti e rivestiti su una parte con velo di vetro, fissati alla muratura con tasselli in PVC autoespandenti. Anche le lastre di rivestimento hanno particolari battentature ed incastri che ne consentono l'aggancio, esternamente invisibile, alla muratura sottostante con tasselli autoespandenti; esclusi ponteggi:		
A	18.01.11.a.	pannello 470 x 700 mm:		
A	18.01.11.a.1.	rivestimento pietra del Garda	mq	€ 77,34
A	18.01.11.a.2.	rivestimento pietra venata	mq	€ 82,18
A	18.01.11.b.	pannello 600 x 600 mm:		
A	18.01.11.b.1.	rivestimento tipo ceramica	mq	€ 86,21
A	18.01.11.b.2.	rivestimento tipo marmo	mq	€ 88,62
A	18.01.12.	Facciata ventilata termoisolante realizzata con lastre autoportanti in poliestere rinforzato con fibra di vetro, stampate ad alta pressione e ad alta temperatura, con varie finiture esterne. Isolamento effettuato con pannelli isolanti costituiti da fibre di vetro trattate con resine termoindurenti e rivestiti su una parte con velo di vetro, fissati alla muratura con tasselli in PVC autoespandenti. Le lastre hanno particolari battentature ed incastri che ne consentono l'aggancio, non visibile all'esterno, con viti autofilettanti alla struttura portante costituita da profilati a C o ad (OMEGA) in alluminio estruso; esclusi ponteggi:		

A	18.01.12.a.	pannello 470 x 700 mm:		
A	18.01.12.a.1.	rivestimento pietra del Garda	mq	€ 116,83
A	18.01.12.a.2.	rivestimento pietra venata	mq	€ 120,85
A	18.01.12.b.	pannello 600 x 600 mm:		
A	18.01.12.b.1.	rivestimento tipo ceramica	mq	€ 128,11
A	18.01.12.b.2.	rivestimento tipo marmo	mq	€ 130,53

Facciata ventilata realizzata con lastre in grés ceramico a monocottura fissate su struttura in alluminio con ganci a vista. Le lastre, rivestite nella parte interna da una rete di sicurezza in fibra di vetro, sono agganciate, lasciando un'intercapedine, alla struttura portante con ganci in acciaio inox mediante rivetti. Struttura di sostegno costituita da profili in alluminio estruso disposti verticalmente sulla parete in muratura a distanze regolari; compreso l'utilizzo di silicone tra le lastre e la struttura in alluminio, esclusi ponteggi esterni, lastra 292 x 592 mm, spessore 11 mm

A	18.01.13.		mq	€ 143,41
---	-----------	--	----	----------

Facciata ventilata realizzata con lastre in grés ceramico a monocottura fissate su struttura in alluminio con ganci a scomparsa. Le lastre, rivestite nella parte interna da una rete di sicurezza in fibra di vetro, sono agganciate, lasciando un'intercapedine, alla struttura di sostegno mediante staffe di ancoraggio con tasselli ad espansione in acciaio inox fissati sul retro delle lastre stesse. Struttura portante costituita da profili in alluminio estruso uniti tra loro da viti in acciaio inox, disposti verticalmente e orizzontalmente sulla parete in muratura a distanze regolari; compreso l'utilizzo di silicone tra le lastre e la struttura in alluminio, esclusi ponteggi esterni, lastra 292 x 592 mm, spessore 11 mm.

A	18.01.14.		mq	€ 210,29
---	-----------	--	----	----------

19 OPERE IN VETRO E VETROCEMENTO

A 19.01. OPERE IN VETRO

A	19.01.1.	Lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura senza lavorazioni, di qualsiasi dimensione, fornite e poste in opera su infissi e telai in legno o metallici con fermavetro riportato fissato con viti e sigillato con mastice da vetrai compresa pulitura e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:		
A	19.01.1.a.	vetro stampato incolore:		
A	19.01.1.a.1.	spessore $4 \pm 0,5 \div 0,7$ mm	mq	€ 35,16
A	19.01.1.a.2.	spessore $6 \pm 0,6 \div 0,8$ mm	mq	€ 43,90
A	19.01.1.a.3.	spessore $8 \pm 0,8 \div 1$ mm	mq	€ 55,32
A	19.01.1.a.4.	spessore $10 \pm 0,9$ mm	mq	€ 73,02
A	19.01.1.b.	vetro stampato colorato:		
A	19.01.1.b.1.	spessore $4 \pm 0,5 \div 0,7$ mm	mq	€ 42,78
A	19.01.1.b.2.	spessore $6 \pm 0,6 \div 0,8$ mm	mq	€ 54,88
A	19.01.1.b.3.	spessore $8 \pm 0,8 \div 1$ mm	mq	€ 69,65
A	19.01.1.b.4.	spessore $10 \pm 0,9$ mm	mq	€ 93,51
A	19.01.1.c.	vetro retinato, spessore $6 \pm 0,5 \div 0,6$ mm:		
A	19.01.1.c.1.	incolore	mq	€ 45,91
A	19.01.1.c.2.	colorato	mq	€ 59,58
A	19.01.1.d.	cristallo float incolore:		
A	19.01.1.d.1	tipo sottile, spessore $4 \pm 0,2$ mm	mq	€ 42,00
A	19.01.1.d.2.	tipo normale, spessore $5 \pm 0,2$ mm	mq	€ 45,69
A	19.01.1.d.3.	tipo normale, spessore $6 \pm 0,2$ mm	mq	€ 53,52
A	19.01.1.d.4.	tipo forte, spessore $8 \pm 0,3$ mm	mq	€ 68,98
A	19.01.1.d.5.	tipo spesso, spessore $10 \pm 0,3$ mm	mq	€ 84,44

A	19.01.1.d.6.	tipo extraspeso, spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 71,07
A	19.01.1.e.	cristallo float colorato:		
A	19.01.1.e.1.	tipo sottile, spessore 4 ± 0,2 mm	mq	€ 46,71
A	19.01.1.e.2.	tipo normale, spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 53,98
A	19.01.1.e.3.	tipo normale, spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 61,93
A	19.01.1.e.4.	tipo forte, spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 81,07
A	19.01.1.e.5.	tipo spesso, spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 105,27
A	19.01.1.e.6.	tipo extraspeso, spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 135,50
A	19.01.1.f.	cristallo float temperato incolore:		
A	19.01.1.f.1.	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 94,18
A	19.01.1.f.2.	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 108,62
A	19.01.1.f.3.	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 146,48
A	19.01.1.f.4.	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 187,92
A	19.01.1.f.5.	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 233,16
A	19.01.1.g.	cristallo float temperato colorato:		
A	19.01.1.g.1.	spessore 5 ± 0,2 mm	mq	€ 110,31
A	19.01.1.g.2.	spessore 6 ± 0,2 mm	mq	€ 125,77
A	19.01.1.g.3.	spessore 8 ± 0,3 mm	mq	€ 169,67
A	19.01.1.g.4.	spessore 10 ± 0,3 mm	mq	€ 218,49
A	19.01.1.g.5.	spessore 12 ± 0,3 mm	mq	€ 284,45
A	19.01.1.h.	vetro stampato temperato incolore:		
A	19.01.1.h.1.	spessore 8 mm	mq	€ 136,62
A	19.01.1.h.2.	spessore 10 mm	mq	€ 170,90
A	19.01.2.	Cristallo di sicurezza stratificato tipo “Visarm” composti da due cristalli uniti tra loro con un foglio di plastico perfettamente trasparente polivinilbutirrale compresa posa in opera, pulizia e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:		
A	19.01.2.a.	spessore 6/7 mm	mq	€ 104,57
A	19.01.2.b.	spessore 8/9 mm	mq	€ 114,11
A	19.01.2.c.	spessore 10/11 mm	mq	€ 133,55
A	19.01.2.d.	spessore 11/12 mm	mq	€ 197,25
A	19.01.3.	Cristallo di sicurezza stratificato blindato tipo “Blindovis” composto da 3 cristalli uniti tra loro da due fogli di plastico perfettamente trasparente polivinilbutirrale compresa la posa in opera, pulizia e sfridi, minimo da contabilizzare 1 mq:		
A	19.01.3.a.	spessore 18/19 mm	mq	€ 247,01
A	19.01.3.b.	spessore 26/27 mm	mq	€ 428,50
A	19.01.4.	Vetrato termoacustiche isolanti composte da due cristalli incolore con intercapedine 6÷12 mm, poste in opera con opportuni distanziatori in materiale butilico o metallico su infissi o telai in legno o metallici, compresi sfridi, tagli e sigillanti siliconici, , minimo da contabilizzare 1 mq:		
A	19.01.4.a.	spessore dei cristalli pari a 4 mm	mq	€ 90,98
A	19.01.4.b.	spessore dei cristalli pari a 5 mm	mq	€ 106,35
A	19.01.4.c.	spessore dei cristalli pari a 6 mm	mq	€ 122,79
A	19.01.5.	Smerigliatura di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva delle lastre sulle quali debba essere eseguita la smerigliatura	mq	€ 11,61
A	19.01.6.	Cristalli riflettenti realizzati su supporto chiaro ricotto con una faccia resa riflettente mediante deposito a caldo di ossido metallico perfettamente stabile nel tempo: posti in opera su infissi o telai in legno o metallici compresi sfridi, tagli e sigillanti siliconici, minimo da contabilizzare 1 mq:		
A	19.01.6.a.	spessore 5 mm	mq	€ 79,58
A	19.01.6.b.	spessore 6 mm	mq	€ 93,88

A	19.01.7.	Specchio chiaro (cristallo float argentato) tagliato a misura fissa fornito e posto in opera compresa pulizia e sfridi:		
A	19.01.7.a.	spessore 4 mm	mq	€ 58,20
A	19.01.7.b.	spessore 5 mm	mq	€ 73,48
A	19.01.7.c.	spessore 6 mm	mq	€ 77,83
A	19.01.8.	Compenso alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura per smerigliatura uniforme	mq	€ 8,99
A	19.01.9.	Compenso alle lastre di vetro o di cristallo tagliate a misura, poste in opera su infissi o telai in legno o metallici con:		
A	19.01.9.a.	stucco speciale bituminoso per lucernari	m	€ 0,42
A	19.01.9.b.	mastice sintetico al silicone	m	€ 2,32
A	19.01.9.c.	mastice plastico trafilato in piattine	m	€ 1,93
A	19.01.9.d.	guarnizioni in neoprene o in PVC	m	€ 3,57
A	19.01.10.	Esecuzione di filo lucido sullo spessore di vetrate di qualsiasi tipo:		
A	19.01.10.a.	su vetrate semplici di spessore fino a 6 mm	m	€ 5,12
A	19.01.10.b.	su vetrate semplici di spessore oltre i 6 mm e fino a 8	m	€ 5,80
A	19.01.10.c.	su vetrate semplici di spessore oltre i 8 mm e fino a 12	m	€ 7,74
A	19.01.10.d.	su vetrate di sicurezza di spessore fino a 7 mm	m	€ 7,74
A	19.01.10.e.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 7 mm e fino a 12	m	€ 19,33
A	19.01.10.f.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 12 mm e fino a 19	m	€ 25,72
A	19.01.10.g.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 19 mm e fino a 27	m	€ 32,29
A	19.01.10.h.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 27 mm e fino a 38	m	€ 45,15
A	19.01.10.i.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 38 mm	m	€ 51,53
A	19.01.11.	Esecuzione di becco di civetta sugli spessori dei cristalli:		
A	19.01.11.a.	dello spessore fino a 8 mm	m	€ 5,12
A	19.01.11.b.	dello spessore oltre gli 8 mm e fino a 12	m	€ 7,74
A	19.01.12.	Esecuzione di fori:		
A	19.01.12.a.	su vetrate semplici dello spessore fino a 8 mm:		
A	19.01.12.a.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 5,12
A	19.01.12.a.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 15,48
A	19.01.12.a.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 38,67
A	19.01.12.b.	su vetrate semplici dello spessore oltre gli 8 mm e fino a 12:		
A	19.01.12.b.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 5,12
A	19.01.12.b.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 19,33
A	19.01.12.b.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 45,15
A	19.01.12.c.	su vetrate di sicurezza dello spessore fino a 12 mm:		
A	19.01.12.c.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 5,12
A	19.01.12.c.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 19,33
A	19.01.12.c.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 45,15
A	19.01.12.d.	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 12 mm e fino a 19:		
A	19.01.12.d.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 11,61
A	19.01.12.d.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 46,41
A	19.01.12.d.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 77,34
A	19.01.12.e.	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 19 mm e fino a 27:		
A	19.01.12.e.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 15,48
A	19.01.12.e.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 58,00
A	19.01.12.e.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 83,82
A	19.01.12.f.	su vetrate di sicurezza dello spessore oltre i 27 mm e fino a 38:		
A	19.01.12.f.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 15,48
A	19.01.12.f.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 64,77
A	19.01.12.f.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 92,82
A	19.01.12.g.	su vetrate di sicurezza di spessore oltre i 38 mm:		
A	19.01.12.g.1.	del diametro fino a 3 cm	cad	€ 24,37

A	19.01.12.g.2.	del diametro oltre i 3 cm e fino a 10	cad	€ 77,34
A	19.01.12.g.3.	del diametro oltre i 10 cm e fino a 20	cad	€ 116,02
A	19.01.13.	Distanziatori in ottone con viti e filettatura per la loro posa in opera	cad	€ 11,61
A	19.01.14.	Dischi in lastre di qualsiasi tipo, per la copertura del foro passa-voce praticato nelle vetrate, di diametro fino a 30 cm, muniti di eventuali fori per il fissaggio con i distanziatori di cui all'articolo precedente:		
A	19.01.14.a.	in cristallo, spessore fino a 6 mm	cad	€ 33,07
A	19.01.14.b.	in cristallo spessore 6 ÷ 8 mm	cad	€ 40,90
A	19.01.14.c.	in cristallo spessore 8 ÷ 12 mm	cad	€ 53,94
A	19.01.14.d.	in vetro di sicurezza, spessore fino a 7	cad	€ 65,07
A	19.01.14.e.	in vetro di sicurezza, spessore 7 ÷ 12 mm	cad	€ 91,07
A	19.01.14.f.	in vetro di sicurezza, spessore 12 ÷ 19 mm	cad	€ 105,38
A	19.01.14.g.	in vetro di sicurezza, spessore 19 ÷ 27 mm	cad	€ 131,77
A	19.01.14.h.	in vetro di sicurezza, spessore 27 ÷ 38 mm	cad	€ 171,80
A	19.01.14.i.	in vetro di sicurezza, spessore oltre i 38 mm	cad	€ 130,71
A	19.01.15.	Taglio a misura di vetri o cristalli	mq	€ 5,12
A	19.01.16.	Pareti vetrate con profilati di vetro ad U disposti a greca o a pettine , fornite e poste in opera, compresi l'impiego di mastice speciale ai siliconi tra costa e costa dei profilati, per la sigillatura dei giunti, la guarnizione in gomma agli attacchi con l'armatura metallica di ancoraggio (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte:		
A	19.01.16.a.	con profilati semplici di tipo normale	mq	€ 70,96
A	19.01.16.b.	con profilati armati con filo di ferro longitudinale	mq	€ 83,82
A	19.01.17.	Opacatura, givrettatura e satinatura ad acido di lastre di vetro e cristalli di qualsiasi tipo. Il prezzo si riferisce alla superficie effettiva:		
A	19.01.17.a.	opacatura a disegno lineare	mq	€ 28,33
A	19.01.17.b.	givrettatura	mq	€ 23,20
A	19.01.17.c.	satinatura ad acido	mq	€ 32,29
A	19.01.18.	Lastre in pannello in vetro escluso trasparente della migliore qualità dello spessore di 2 mm fornite e poste in opera su componenti e telai in ferro e	mq	€ 44,27
A	19.01.18.a.	dello spessore di 2 mm	mq	€ 30,54
A	19.01.18.b.	aumento per ogni millimetro in più dello spessore delle lastre	mq	€ 13,73
A	19.01.19.	Cupole realizzate con l'impiego di lastre acriliche colorate trasparenti, della migliore qualità (pexiglas, perspex e simili), fornite e poste in opera su appoggi in calcestruzzo, legno o metallo, del tipo fisso o apribile compreso l'impiego di guarnizioni impermeabili ed ogni altro accessorio, del tipo a parete semplice		
A	19.01.19.a.	a pianta circolare:		
A	19.01.19.a.1.	del diametro di circa 1,00 m	cad	€ 163,39
A	19.01.19.a.2.	del diametro di circa 1,30 m	cad	€ 274,00
A	19.01.19.b.	a pianta quadrata:		
A	19.01.19.b.1.	del lato di circa 0,90 m	cad	€ 193,36
A	19.01.19.b.2.	del lato di circa 1,25 m	cad	€ 286,18
A	19.01.19.c.	aumento percentuale per l'esecuzione di cupole del tipo con pareti a camera d'aria	%	62%
A	19.01.19.d.	fornitura e posa in opera del dispositivo meccanico fornito di asta di comando per l'apertura delle cupole		
A	19.01.19.d.1.	per i tipi a pianta circolare	cad	€ 160,49
A	19.01.19.d.2.	per i tipi a pianta quadrata	cad	€ 202,07
A	19.02.	STRUTTURE IN VETROCEMENTO		

	Struttura in vetrocemento per coperture praticabili piane od inclinate, costituita da diffusori in vetro pressato ricotto annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati, armati per un sovraccarico fino a 400-750 kg/mq, intervetro 5 cm, compresi l'armatura metallica, le casseforme, i ponteggi, le fasce piane perimetrali da 8 x 10 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:		
A 19.02.1.			
A 19.02.1.a.	quadrati 14,5 x 14,5 cm, spessore 5,5 cm	mq	€ 241,71
A 19.02.1.b.	quadrati 20 x 20 cm, spessore 7 cm	mq	€ 251,36
A 19.02.1.c.	quadrati 14,5 x 14,5 cm, spessore 10,5 cm	mq	€ 404,12
	Struttura in vetrocemento per pareti piane verticali , divisori, parapetti, costituita da vetromattoni annegati in un getto di conglomerato cementizio dosato a 400 kg di cemento per 1,00 mc di impasto, formante un reticolo di travetti incrociati, convenientemente armati, intervetro 10 mm, compresi l'armatura metallica, le casseforme, i ponteggi, le fasce piane perimetrali da 6 x 8 cm, sia per strutture gettate direttamente in opera od eseguite fuori opera e successivamente poste in opera:		
A 19.02.2.			
A 19.02.2.a.	quadrati 19 x 19 cm, spessore 8 cm	mq	€ 296,81
A 19.02.2.b.	quadrati 24 x 24 cm, spessore 8 cm	mq	€ 323,89
A 19.02.3.	Compenso alle strutture in vetrocemento per esecuzione di coperture praticabili curve anziché piane	%	30%
A 19.02.4.	Compenso alle strutture in vetrocemento per esecuzione di pareti verticali curve anziché piane.	%	20%

20 OPERE DA PITTORE

A 20.01.	PITTURE SU PARETI		
A 20.01.1.	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti	mq	€ 5,42
A 20.01.2.	Asportazione dalle superfici intonacate in strati di tinta sintetica mediante fonte di calore a fiamma o elettrica, compreso l'uso di solventi idonei per le parti più tenaci e successiva raschiatura eseguita a mano	mq	€ 20,76
A 20.01.3.	Pulizia con prodotti in soluzione acida , di facciate costituite da intonaci, superfici in calcestruzzo, mattoni, tufo, pietra arenaria, ceramiche resistenti agli acidi, del peso specifico pari a circa un chilogrammo/litro e pH = 1 per l'eliminazione di incrostazioni cementizie, calcaree e di collanti cementizi, efflorescenze fra fughe di elementi ceramici, comprese la protezione degli elementi che non devono venire a contatto con il prodotto di pulizia, la bagnatura con acqua fino a rifiuto di fondi particolarmente assorbenti, l'applicazione della soluzione sulla superficie mediante pennello o a spruzzo, la ripassatura della soluzione acida dopo 10 ÷ 20 minuti delle zone con incrostazioni particolarmente tenaci, il lavaggio delle superfici a trattamento effettuato con acqua in pressione, eventualmente calda. Il trattamento deve essere eseguito con temperatura ambiente superiore a 5 °C ed inferiore a 35 °C, mentre non deve essere eseguito su superfici esposte al sole o su supporti surriscaldati o in casi di pioggia imminenti.	mq	€ 18,05

È compreso lo smaltimento dei residui di lavorazione in accordo con le regolamentazioni locali e tutte le protezioni dei lavoratori ai sensi delle leggi vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera. Esclusi i ponteggi esterni e compreso tutto quanto necessario per eseguire l'opera a regola d'arte

A	20.01.4.	<p>Pulizia con prodotti in soluzione basica, di facciate costituite da pietre naturali calcaree, pietre arenarie, marmi e marmette, rivestimenti plastici, calcestruzzi, piastrelle ceramiche del peso specifico pari a circa un chilogrammo/litro e pH = 13,5 per la pulizia di supporti sporcati da oli, grassi, cere, depositi di smog o da inquinamento atmosferico, comprese la protezione degli elementi che non devono venire a contatto con il prodotto di pulizia, l'applicazione della soluzione sulla superficie mediante pennello o a spruzzo, la ripassatura della soluzione basica dopo 20÷30 minuti delle zone con incrostazioni particolarmente tenaci, il lavaggio delle superfici a trattamento effettuato con acqua in pressione, eventualmente calda. Il trattamento deve essere eseguito con temperatura ambiente superiore a 5 °C ed inferiore a 35 °C, mentre non deve essere eseguito su superfici esposte al sole o su supporti surriscaldati o in casi di pioggia imminenti.</p>	mq	€ 18,05
<p>È compreso lo smaltimento dei residui di lavorazione in accordo con le regolamentazioni locali e tutte le protezioni dei lavoratori ai sensi delle leggi vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera. Esclusi i ponteggi esterni e compreso tutto quanto necessario per eseguire l'opera a regola d'arte</p>				
A	20.01.5.	<p>Idrosabbatura a pressione mediante l'uso di idropulitrice a pressione variabile compresi la fornitura della sabbia di quarzo di opportuna granulometria e ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione:</p>		
A	20.01.5.a.	superfici in cemento	mq	€ 22,10
A	20.01.5.b.	superfici in pietra naturale	mq	€ 18,05
<p>Sabbatura a secco mediante l'uso di sabbatrice a pressione variabile compresi la fornitura di sabbia silicea o quarzifera a granulometria fine ed ogni onere e magistero per la perfetta esecuzione:</p>				
A	20.01.6.	per superfici in cemento	mq	€ 24,36
A	20.01.6.b.	per superfici in pietra naturale	mq	€ 20,76
A	20.01.7.	<p>Idrolavaggio a pressione:</p>		
A	20.01.7.a.	per pulizia superfici ricoperte di smog, compresa la fornitura e l'uso degli appropriati prodotti chimici	mq	€ 12,18
A	20.01.7.b.	per pulizia superfici e cancellazione scritte (graffiti urbani), compresa la fornitura e l'uso degli appropriati prodotti chimici	mq	€ 18,96
A	20.01.8.	<p>Stuccatura e rasatura di intonaci civili nuovi, per dare le superfici perfettamente pronte alla tinteggiatura mediante stucco</p>	mq	€ 6,32
A	20.01.9.	<p>Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura:</p>		
A	20.01.9.a.	con stucco emulsionato	mq	€ 10,83
A	20.01.9.b.	con stucco sintetico	mq	€ 16,25
<p>Rasatura di pareti e soffitti in cartongesso con stucco sintetico compresa la scartavetratura per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura:</p>				
A	20.01.9.1	pareti e soffitti nuovi	mq	€ 18,30
A	20.01.9.1.b.	pareti e soffitti vecchi	mq	€ 16,25

A	20.01.10.	Preparazione del fondo di superfici murarie interne nuove mediante applicazione di isolante acrilico ad alta penetrazione	mq	€ 3,16
A	20.01.11.	Tinteggiatura a calce di pareti, soffitti, volte, ecc. Previa mano di preparazione (imprimitura) con latte di calce idoneamente diluita, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione delle pareti con rasatura e stuccatura:		
A	20.01.11.a.	su superfici interne anche con colori tenui:		
A	20.01.11.a.1.	per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	€ 3,62
A	20.01.11.a.2.	per ogni strato a coprire eseguito a macchina	mq	€ 1,80
A	20.01.11.a.3.	compenso ad ogni strato per aggiunta di fissativo	mq	€ 0,91
A	20.01.11.b.	su superfici esterne con colori minerali o terre ordinarie:		
A	20.01.11.b.1.	per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	€ 5,59
A	20.01.11.b.2.	per ogni strato a coprire eseguito a macchina	mq	€ 2,25
A	20.01.11.b.3.	compenso per ogni strato per aggiunta di fissativo	mq	€ 0,91
A	20.01.12.	Tinteggiatura a tempera di superfici interne (pareti, volte, soffitti, ecc.) tipo liscio o a buccia d'arancia, a due mani a coprire, esclusa preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:		
A	20.01.12.a.	tipo liscio	mq	€ 6,33
A	20.01.12.b.	tipo a buccia d'arancia	mq	€ 9,47
A	20.01.12.c.	compenso per uno strato in più	mq	€ 1,62
A	20.01.13.	Tinteggiatura con pittura lavabile di resina sintetica emulsionabile (idropittura) in tinte non forti a tre mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura stuccatura e imprimitura:		
A	20.01.13.a.	su superfici interne:		
A	20.01.13.a.1.	con pitture viniliche	mq	€ 11,70
A	20.01.13.a.2.	con pitture vinilacriliche	mq	€ 12,17
A	20.01.13.a.3.	con pitture acriliche al quarzo	mq	€ 10,35
A	20.01.13.b.	su superfici esterne:		
A	20.01.13.b.1.	con pitture viniliche	mq	€ 14,87
A	20.01.13.b.2.	con pitture vinilacriliche	mq	€ 13,94
A	20.01.13.b.3.	con pitture acriliche al quarzo	mq	€ 11,69
A	20.01.14.	Tinteggiatura a base di smalti murali, a due mani a coprire, esclusi i ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura, stuccatura e imprimitura:		
A	20.01.14.a.	con idrosmalto satinato	mq	€ 18,98
A	20.01.14.b.	con idrosmalto brillante	mq	€ 18,73
A	20.01.14.c.	con smalto sintetico opaco	mq	€ 19,68
A	20.01.14.d.	con smalto sintetico brillante	mq	€ 19,90
A	20.01.15.	Tinteggiatura con pittura minerale a base di silicati di potassio a due mani a coprire, compresa una mano di fondo (imprimitura), esclusi ponteggi esterni, la preparazione delle superfici con rasatura e stuccatura	mq	€ 16,25
A	20.01.16.	Verniciatura protettiva di opere in calcestruzzo armato e non, poste all'esterno o all'interno, mediante colore a base di silicati di potassio modificati e carichi minerali secondo le norme VOB/C DIN 18363 2.4.6., che reagisca chimicamente con il sottofondo consolidandolo, lo protegga dalla neutralizzazione (carbonatazione e solfatazione) idrorepellente e traspirante, resistente al calore ai raggi ultravioletti ed ai fumi industriali, lavabile e strofinabile, resistente a solvente, inodore, non inquinante, fortemente alcalino, opaco come minerale, da darsi a pennello e/o rullo in tre mani esclusa la preparazione del fondo di applicazione ed i ponteggi:		
A	20.01.16.a.	per gruppi di colori contenenti una media concentrazione percentuale di ossidi pregiati	mq	€ 14,89

A	20.01.16.b.	per gruppi di colori contenenti una percentuale maggiore alla media di ossidi pregiati	mq	€ 15,79
A	20.01.17.	Verniciatura idrorepellente a base di siliconi da applicarsi su calcestruzzi a vista, rivestimenti in laterizio e simili, per renderli inattaccabili agli agenti atmosferici e stabilizzarne sia il colore che la resistenza superficiale allo sbriciolamento, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del fondo.	mq	€ 12,63
A	20.01.18.	Rivestimento plastico murale al quarzo , esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del sottofondo:		
A	20.01.18.a.	opaco satinato:		
A	20.01.18.a.1	con superficie liscia, massimo rilievo 0,5 mm	mq	€ 8,02
A	20.01.18.a.2	con superficie buccia fine, massimo rilievo 1,2 mm	mq	€ 10,65
A	20.01.18.a.3	con superficie buccia media, massimo rilievo 2 mm	mq	€ 13,92
A	20.01.18.a.4	con superficie buccia grossa, rilievo superiore a 2 mm	mq	€ 16,22
A	20.01.18.b.	lucido:		
A	20.01.18.b.1	con superficie liscia, massimo rilievo 0,5 mm	mq	€ 9,26
A	20.01.18.b.2	con superficie buccia fine, massimo rilievo 1,2 mm	mq	€ 12,22
A	20.01.18.b.3	con superficie buccia media, massimo rilievo 2 mm	mq	€ 16,02
A	20.01.18.b.4	con superficie buccia grossa, rilievo superiore a 2 mm	mq	
A	20.01.19.	Rivestimento plastico acrilico murale rustico, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione del sottofondo:		
A	20.01.19.a.	rasato (spatolato) per interni:		
A	20.01.19.a.1.	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 17,71
A	20.01.19.a.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 19,81
A	20.01.19.a.3	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 24,67
A	20.01.19.b.	graffiato per interni:		
A	20.01.19.b.1	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 16,12
A	20.01.19.b.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 18,12
A	20.01.19.b.3	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 22,01
A	20.01.19.c.	rasato per esterni:		
A	20.01.19.c.1	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 21,38
A	20.01.19.c.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 23,50
A	20.01.19.c.3.	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 28,44
A	20.01.19.d.	graffiato per esterni:		
A	20.01.19.d.1	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 20,02
A	20.01.19.d.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 21,91
A	20.01.19.d.3	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 26,34
A	20.01.19.e.	granulato naturale per esterni:		
A	20.01.19.e.1	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 21,50
A	20.01.19.e.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 23,18
A	20.01.19.e.3	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 26,54
A	20.01.19.f.	granulato ceramizzato per esterni:		
A	20.01.19.f.1	con superficie fine, massima granulometria 1,2 mm	mq	€ 24,87
A	20.01.19.f.2	con superficie media, massima granulometria 2 mm	mq	€ 27,07
A	20.01.19.f.3	con superficie grossa, granulometria maggiore di 2 mm	mq	€ 32,13
A	20.01.20.	Protettivi idro ed oleorepellenti per paramenti lapidei o protettivo anticrittina con prodotto non tossico e non infiammabile, con caratteristiche tali da non alterare i supporti lapidei:		
A	20.01.20.a.	con applicazione a spruzzo mediante erogatore manuale e risciacquato con acqua a pressione adeguata	mq	€ 17,14
A	20.01.20.b.	applicazione con pennello e risciacquato con acqua a pressione adeguata	mq	€ 19,39

A	20.01.21.	Impermeabilizzazione e protezione di superfici in calcestruzzo e muratura attraverso la stesura, in due successive mani, di emulsione bituminosa di asfalto a freddo, con incidenza minima di 1 kg/mq. Esclusi i ponteggi	mq	€ 10,55
A	20.02.	PITTURE SU LEGNO		
A	20.02.1.	Sverniciatura di opere in legno di qualsiasi forma ad esclusione delle superfici lisce, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante ripetuti passaggi di:		
A	20.02.1.a.	fonte di calore a fiamma o ad aria	mq	€ 44,76
A	20.02.1.b.	sverniciatore chimico	mq	€ 59,21
A	20.02.1.c.	sabbatura	mq	€ 36,15
A	20.02.1.d.	soda caustica	mq	€ 39,89
A	20.02.2.	Sverniciatura di opere con superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico	mq	€ 20,86
A	20.02.3.	Applicazione di una mano di fondo su superfici in legno già preparate, prima di procedere a stuccature, rasature o pitturazioni:		
A	20.02.3.a.	con olio di lino cotto	mq	€ 6,54
A	20.02.3.b.	con impregnante turapori a solvente	mq	€ 7,37
A	20.02.3.c.	sovrapprezzo per tinte forti	%	20%
A	20.02.4.	Preparazione di superficie in legno con:		
A	20.02.4.a.	stuccatura e rasatura	mq	€ 9,88
A	20.02.4.b.	carteggiatura e abrasivatura per uniformare i fondi	mq	€ 4,17
A	20.02.5.	Preparazione e verniciature su opere in legno trattamento antimuffa o antifungo con adatta soluzione	mq	€ 8,21
A	20.02.6.	Pittura, su superfici in legno già preparate, in colori correnti chiari a due mani a coprire:		
A	20.02.6.a.	smalto sintetico opaco	mq	€ 23,63
A	20.02.6.b.	smalto sintetico brillante	mq	€ 24,04
A	20.02.6.c.	sovrapprezzo per tinte forti	%	20%
A	20.02.7.	Verniciatura trasparente , a due mani, su superfici in legno già preparate:		
A	20.02.7.a.	sintetica trasparente al fletting	mq	€ 26,40
A	20.02.7.b.	poliuretana	mq	€ 26,40
A	20.03.	PITTURE SU METALLI		
A	20.03.1.	Sverniciatura di opere in metallo di qualsiasi forma ad esclusione delle superfici lisce, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante ripetuti passaggi di:		
A	20.03.1.a.	carteggiatura e pulitura con impiego di spazzola metallica	mq	€ 15,12
A	20.03.1.b.	smerigliatrice meccanica	mq	€ 16,21
A	20.03.1.c.	sabbatura	mq	€ 15,12
A	20.03.1.d.	fonte di calore a fiamma o ad aria	mq	€ 21,16
A	20.03.1.e.	sgrassaggio con solvente	mq	€ 6,75
A	20.03.1.f.	sverniciatore chimico	mq	€ 24,17
A	20.03.2.	Sverniciatura di opere con superficie liscia mediante una mano di sverniciatore chimico in metallo	mq	€ 11,39
A	20.03.3.	Stuccatura parziale con stucco sintetico compresa carteggiatura delle parti stuccate	mq	€ 7,67

A	20.03.4.	Rasatura con stucco sintetico di superfici già preparate, compresa abrasivatura	mq	€ 16,81
A	20.03.5.	Applicazione di pittura antiruggine su superfici già preparate con vernici di minio	mq	€ 8,84
A	20.03.6.	Applicazione di pitture antiruggine su manufatti, da conteggiare a metro lineare:		
A	20.03.6.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€ 2,11
A	20.03.6.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€ 2,71
A	20.03.6.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€ 4,17
A	20.03.6.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€ 4,81
A	20.03.7.	Verniciatura in colori correnti chiari per opere in ferro , a due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte:		
A	20.03.7.a.	smalto sintetico opaco	mq	€ 18,34
A	20.03.7.b.	smalto sintetico brillante	mq	€ 18,79
A	20.03.7.c.	smalto sintetico satinato	mq	€ 19,35
A	20.03.8.	Verniciatura con smalto sintetico opaco , su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:		
A	20.03.8.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€ 4,43
A	20.03.8.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€ 6,94
A	20.03.8.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€ 9,49
A	20.03.8.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€ 12,16
A	20.03.9.	Verniciatura con smalto sintetico brillante , su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:		
A	20.03.9.a.	fino a 3 cm di diametro	m	€ 4,52
A	20.03.9.b.	fino a 5 cm di diametro	m	€ 6,94
A	20.03.9.c.	fino a 10 cm di diametro	m	€ 9,63
A	20.03.9.d.	fino a 15 cm di diametro	m	€ 12,16
A	20.03.10.	Verniciatura con smalto sintetico satinato , su manufatti in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire:		
A	20.03.10.a.	fino a 3 cm diametro	m	€ 4,52
A	20.03.10.b.	fino a 5 cm diametro	m	€ 7,06
A	20.03.10.c.	fino a 10 cm diametro	m	€ 9,76
A	20.03.10.d.	fino a 15 cm diametro	m	€ 12,53
A	20.03.11.	Verniciatura di radiatori di calore , in colori correnti chiari, a due mani a coprire con vernice a smalto, previa applicazione di una mano di antiruggine, per radiatore ad elementi a colonnina, ad elemento	cad	€ 15,12
A	20.04.	OPERE DA TAPPEZZIERE		
A	20.04.1.	Preparazione di parete per l'applicazione di tappezzeria con una mano di fissativo	mq	€ 3,82
A	20.04.2.	Applicazione di parati con incollaggio su pareti previamente preparate:		
A	20.04.2.a.	carta in rotoli da 10 × 0,53 m:		
A	20.04.2.a.1.	fodera	mq	€ 8,22
A	20.04.2.a.2.	a stampa tradizionale	mq	€ 31,35
A	20.04.2.a.3.	lavabile	mq	€ 20,87
A	20.04.2.a.4.	serigrafico espanso	mq	€ 29,29

A	20.04.2.a.5.	duplex lavabile	mq	€ 19,57
A	20.04.2.b.	vinilico:		
A	20.04.2.b.1.	su carta	mq	€ 27,20
A	20.04.2.b.2.	su cotone	mq	€ 33,52
A	20.04.2.b.3.	su fibre sintetiche (fil pose)	mq	€ 32,26
A	20.04.2.c.	paglia naturale	mq	€ 39,85
A	20.04.2.d.	lamina di alluminio su supporto di carta	mq	€ 72,74

21 CONSOLIDAMENTI

A 21.01. MURATURE, STRUTTURE IN C.A., VOLTE E SOLAI

A	21.01.1	Consolidamento di fondazioni in muratura , mediante sottofondazioni con soletta in cemento armato da effettuarsi a piccoli tratti, compreso il getto di spianamento del fondo con cls magro, dello spessore di 100 mm circa, posa in opera dell'armatura, predisposizione dei casseri e successivo getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a C 25/30, compresi il tiro e il calo dei materiali, le opere provvisorie ed ogni altro onere e magistero. Esclusa l'armatura metallica e lo scavo a sezione obbligata	mc	€ 519,78
A	21.01.2	Consolidamento di fondazioni in muratura, mediante travi-cordolo in c.a. aderenti alla vecchia fondazione e collegate tra loro con barre d'acciaio, compreso il getto di spianamento del fondo con cls magro, dello spessore di 100 mm circa, esecuzione dei fori per il passaggio delle barre metalliche, posa in opera dell'armatura, predisposizione dei casseri e successivo getto di calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a C 25/30, compresi il tiro e il calo dei materiali, le opere provvisorie ed ogni altro onere e magistero. Esclusa l'armatura metallica e lo scavo a sezione obbligata	mc	€ 551,91
A	21.01.3	Realizzazione di elementi passanti in conglomerato cementizio per il collegamento delle fondazioni esistenti con le opere di fondazione di nuova esecuzione, aventi il compito di una distribuzione più uniforme del carico sul terreno, con Rck non minore di Kg/cm ² 300. Sono compresi: lo scavo; i tagli sulle vecchie murature; le eventuali iniezioni a pressione; il rinterro ad opera finita; 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 l'opera finita. E' esclusa l'armatura metallica.	mc	€ 1.281,51
A	21.01.4	Perforazioni in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, fino a 80 mm diametro, eseguiti con le opportune cautele per evitare danni a costruzioni contigue, da compensare in base al diametro ed alla lunghezza della perforazione eseguita. Sono compresi: la perforazione da eseguirsi con sonda a rotazione con corona al Widian per dare un foro circolare di sezione costante, eseguita con velocità di rotazione idonea per non arrecare danni di alcun tipo alle strutture attraversate, l'aria compressa per la pulizia del perforo con eventuale impiego di acqua se consentito dalla D.L., l'inserimento di apparecchi di guida per l'asta di comando della sonda, ove necessario, per garantire l'andamento rettilineo del foro e la sua esatta posizione secondo le indicazioni della D.L.. Misurato per ogni millimetro di diametro, per il primo metro di lunghezza:		
A	21.01.4.a	muratura di tufo	m/mm	€ 1,75
A	21.01.4.b	muratura in pietrame e mattoni	m/mm	€ 2,60

A	21.01.4.c	conglomerati cementizi	m/mm	€ 3,05
A	21.01.4.d	compenso alle perforazioni per esecuzione di fori di diametro superiore ad 80 mm	cad	€ 211,33
A	21.01.5	Compenso per perforazioni eccedenti al primo metro di lunghezza. Per ogni millimetro di diametro, per ogni metro di lunghezza:		
A	21.01.5.a	murature in tufo	m/mm	€ 0,86
A	21.01.5.b	murature in pietrame e mattoni	m/mm	€ 1,22
A	21.01.5.c	conglomerati cementizi	m/mm	€ 1,41
A	21.01.6	Perforazioni di muratura di qualsiasi genere e spessore, con trapano elettrico a rotazione e percussione eseguita senza arrecare danni di alcun tipo alle strutture attraversate, compreso ogni onere e magistero per l'approntamento del macchinario, usura di punte, energia elettrica, spostamenti vari ecc.; compreso l'onere per l'esecuzione dei fori in muratura di scarsa coesione e pericolanti, immissione nei fori di tubetti in plastica e bloccaggio nel supporto murario tramite stuccatura con malte premiscelate, la collocazione in opera di barre di acciaio alettato in ragione di 2 kg circa per metro di perforazione, esclusa l'armatura metallica:		
A	21.01.6.a	muratura di tufo	m/mm	€ 1,66
A	21.01.6.b	muratura in pietrame o mattoni	m/mm	€ 2,52
A	21.01.6.c	pareti in cls armato	m/mm	€ 2,99
A	21.01.7	Barre di acciaio inossidabile ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera nelle perforazioni. Si intendono compresi gli oneri per il taglio a misura, la posa in opera nella perforazione curando che le barre siano arretrate di almeno 50 mm rispetto al filo della muratura, i materiali impiegati e le attrezzature necessarie, lo sfrido. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito		
			kg	€ 12,91
A	21.01.8	Barre di acciaio ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di cuciture a consolidamento delle murature lesionate, compreso lo sfrido ed il taglio a misura		
			kg	€ 3,14
A	21.01.9	Iniezioni per consolidamento di murature, in perfori non armati, di miscela composta da calce ed acqua, pozzolana super ventilata, sabbia fine, con dosature secondo le indicazioni della D.L. Sono compresi: la miscela fino a tre volte il volume del perforo; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione controllata a mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettromeccanico; il controllo dell'assorbimento delle murature alla pressione esercitata; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei boccagli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:		
A	21.01.10	per perfori fino a 35 mm	m	€ 25,23
A	21.01.11	per perfori oltre i 35 e fino a 45 mm	m	€ 29,28
A	21.01.12	per perfori oltre i 45 e fino a 65 mm	m	€ 34,77

	Iniezioni per consolidamento di murature , in perfori armati e non, di miscela composta di cemento tipo 425 ed acqua. Sono compresi: la miscela fino a tre volte e il volume del perforo; l'eventuale aggiunta di calce idraulica, gli additivi fluidificanti, antiritiro, la sabbia fine dosata secondo le indicazioni della DL; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione, controllato per mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettrico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; le operazioni che si rendono necessarie ad eseguire il lavoro; i materiali occorrenti e le attrezzature necessarie; il fissaggio e la successiva asportazione dei bocchigli. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:			
A	21.01.13			
A	21.01.13.a	per perfori fino a 35 mm	m € 31,00	
A	21.01.13.b	per perfori oltre i 35 mm e fino a 45 mm	m € 33,36	
A	21.01.13.c	per perfori oltre 45 mm e fino a 65 mm	m € 39,06	
	Iniezioni di miscela in perfori con impasto di calce priva di componenti salini, pozzolana super ventilata, acqua ed additivo antiritiro, atta ad essere usata in presenza di intonaci affrescati, stucchi e simili, in murature lesionate. Sono compresi: la miscela fino a tre volte il volume del perforo; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della malta; il pompaggio a pressione controllata a mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettromeccanico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; il fissaggio dei bocchigli e la loro successiva asportazione ad intervento ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
A	21.01.14			
A	21.01.14.a	Iniezioni per perfori fino a mm 25	m € 26,66	
A	21.01.14.b	Iniezioni per perfori da mm 26 a mm 37.	m € 32,98	
	Iniezioni, in perfori armati e non, di miscela composta da calce idraulica, acqua (in ragione di 33 litri per quintale di calce) e additivo in polvere superlubrificante antiritiro a base di caolino e alluminati, dosato in ragione del 15% del peso della calce. Sono compresi: la miscela fino a tre volte il volume del perforo; la mano d'opera necessaria alla miscelazione della boiaccia; il pompaggio a pressione controllata a mezzo di gruppo miscelatore-iniettore manuale o elettromeccanico; il controllo dell'assorbimento della muratura alla pressione esercitata; i materiali occorrenti; le attrezzature necessarie; il fissaggio dei bocchigli e la loro successiva asportazione ad intervento ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.			
A	21.01.15			
A	21.01.15.a	Iniezioni in perfori fino a mm 25	m € 27,28	
A	21.01.15.b	Iniezioni per perfori da mm 26 a mm 37.	m € 33,73	
A	21.01.16	Compenso alle iniezioni in perfori , qualora il perforo ecceda tre volte il volume teorico. Il prezzo è riferito ad ogni 100 chilogrammi di prodotto secco iniettato	q € 74,40	
A	21.01.17	Iniezioni con resine epossidiche bicomponenti di strutture in c.a. , per cuciture di lesioni, passanti o non, di elementi fessurati, eseguite in fori predisposti accuratamente lavati e asciugati, da realizzarsi nel seguente modo: a) stuccatura del perimetro della lesione con adesivi epossidici morbidi e collocazione di tubetti di iniezione e di sfiato; b) pulitura con aria compressa ad avvenuto indurimento dell'adesivo; c) iniezione di resine epossidiche eseguite a bassa pressione con le seguenti caratteristiche tecniche minime di riferimento: (da certificare) - resistenza a compressione >= 38 N/mmq - resistenza a flessotrazione >= 25 N/mmq		

	- resistenza a trazione diretta ≥ 25 N/mm ²		
	- adesione al calcestruzzo (rottura cls) 3 N/mm ²		
	- adesione al ferro da 10 a 15 N/mm ²		
	- modulo elastico da 1x1000 N/mm ² a 2x1000 N/mm ² .		
	E' inoltre compreso il nolo dei macchinari, solventi speciali per la loro pulizia dopo ogni trattamento e spostamento di fronte.		
A	21.01.17.a	lesioni capillari	m € 249,24
A	21.01.17.b	lesioni medio grosse	m € 281,48
	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato da eseguirsi nelle zone fortemente degradate mediante idroscarifica e/o sabbiatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone poco resistenti fino al raggiungimento dello strato del cls con caratteristiche di buona solidità ed omogeneità e comunque non carbonato, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti e/o getti. Sono compresi:		
A	21.01.18	l'esecuzione delle necessarie prove chimiche per la determinazione della profondità di carbonatazione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m ² xcm € 7,32
	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. E' compreso: il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dell'eventuale materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	21.01.19		m ² € 13,27
	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno due ore tra la prima e la seconda mano. Il trattamento deve avvenire dopo la idroscarifica e/o sabbiatura onde evitare una nuova ossidazione del ferro. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	21.01.20		m ² € 33,48
	Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate		
	Riprofilatura da eseguirsi con malta cementizia a ritiro controllato bicomponente direttamente a cazzuola o con fratazzo metallico, esercitando una buona pressione a compattazione del sottofondo.		
	Caratteristiche tecniche minime di riferimento della malta (da certificare):		
A	21.01.21	- resistenza a compressione a 24 ore ≥ 200 Kg/cm ² ; - (provino tipo UNI 6009) a 7 gg ≥ 500 Kg/cm ² ; a 28 gg ≥ 600 Kg/cm ² ; - resistenza a flessione a 28 gg 100 Kg/cm ² ; - adesione per trazione diretta al cls a 28 gg ≥ 30 Kg/cm ² ; - modulo elastico (a compres.) a 28 gg 200.000 – 220.000 Kg/cm ² .	m ² € 182,28
	E' compreso quanto occorre per dare la riprofilatura applicata a mano a regola d'arte. Per uno spessore medio di mm 30.		
	Riprofilatura applicata a spruzzo da eseguirsi con l'ausilio di idonee pompe, con rifinitura a cazzuola e fratazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato.		
	Caratteristiche tecniche della malta, minime di riferimento (da certificare):		
A	21.01.22		m ² € 83,08

A 21.01.22	<p>- resistenza a compressione a 24 ore ≥ 200 Kg/cmq; - (provino tipo UNI 6009) a 3 gg ≥ 400 Kg/cmq; - adesione al cls (per taglio) a 3 gg ≥ 30 Kg/cmq. E' compreso quanto occorre per dare la riprofilatura applicata a spruzzo a regola d'arte. Per spessore medio mm 30.</p>	mq	€ 65,00
A 21.01.23	<p>Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo al fine di evitare distacchi dovuti al ritiro. Previo trattamento delle superfici di cls esistente con primer epossidico. Caratteristiche tecniche minime di riferimento (da certificare):</p> <p>- resistenza a flessione a 1 gg 55 Kg/cmq; - provino tipo UNI 6009 a 28 gg oltre 80 Kg/cmq; - resistenza a compressione a 1 gg 320 Kg/cmq; -(provino tipo UNI 6009) a 28 gg oltre 500 Kg/cmq; - modulo elastico E a compressione a 28 gg circa 300.000 Kg/cmq. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'armatura metallica; le casseforme, l'eventuale aggrappante. Quantità minima di intervento mc 0,20.</p>	mc	€ 1.324,32
A 21.01.24	<p>Applicazione con spatola metallica o con idonea pompa, di malta cementizia bicomponente a granulometria fine, allo scopo di creare una superficie liscia che serva da base per la successiva applicazione di verniciatura da realizzare su superfici orizzontali, o comunque soggette ad aggressione da umidità. Caratteristiche tecniche della malta, minime di riferimento (da certificare):</p> <p>- resistenza a compressione a 3 gg ≥ 100 Kg/cmq; -(provini tipo UNI 6009) a 7 gg ≥ 200 Kg/cmq a 28 gg ≥ 400 Kg/cmq; - resistenza a flessione a 28 gg > 100 Kg/cmq; - adesione per trazione diretta al calcestruzzo a 28 gg ≥ 30 Kg/cmq; - modulo elastico a 28 gg 180.000 Kg/cmq. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per spessori fino a mm 3.</p>	mq	€ 55,92
A 21.01.25	<p>RINFORZO STRUTTURALE IN ACCIAIO TRAMITE INIEZIONE IN ELEMENTI IN C.A. INFLESSI, PRESSO-INFLESSI, COMPRESSI, TENSO-INFLESSI. Rinforzo strutturale mediante applicazione di armature metalliche esterne in acciaio da fissare a cassero a secco oppure da incollarsi direttamente sulla sezione della struttura da rinforzare, previo trattamento di ripristino delle sezioni ammalorate, da pagarsi a parte. Sono compresi: la fornitura delle placche e la successiva iniezione di resina epossidica fluida nel cassero; l'applicazione di antiruggine; la verifica con documenti probanti, a lavori ultimati, dell'effettiva efficacia dell'intervento di placcaggio.</p> <p>La verifica dovrà consentire nell'esecuzione di prove di carico analoghe a quelle preventive già eseguite e prove ultrasoniche dirette e indirette; la finalità di tali prove è quella di verificare la perfetta aderenza e collaborazione delle placche con le strutture in c.a.</p> <p>Caratteristiche acciaio: (riferimento D.M. 14/2/1992) - $\sigma_s = 2350$ Kg/cmq (tensione di snervamento); - $\sigma_a = 1600$ Kg/cmq (tensione ammissibile); - $\sigma_t = 3600$ Kg/cmq (tensione di rottura a trazione). Caratteristiche tecniche della resina epossidica, minime di riferimento: (da certificare) - resistenza a compressione ≥ 50 N/mmq; - resistenza a flessotrazione ≥ 30 N/mmq; - resistenza a trazione diretta ≥ 20 N/mmq; - trazione calcestruzzo ≥ 3 N/mmq;</p>		

	- modulo elastico 7-7.5x1000 N/mmq.		
	E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione a superficie di placca applicata.		
A 21.01.25.a	Fissato a cassero a secco	mq	€ 2.714,99
A 21.01.25.b	Incollato.	mq	€ 2.107,01

RINFORZO STRUTTURALE IN ACCIAIO INOX TRAMITE INIEZIONE IN ELEMENTI IN C.A. INFLESSI, PRESSO-INFLESSI, COMPRESSI, TENSO-INFLESSI. Rinforzo strutturale mediante applicazione di armature metalliche esterne in acciaio da fissare a cassero a secco oppure da incollarsi direttamente sulla sezione della struttura da rinforzare, previo trattamento di ripristino delle sezioni ammalorate, da pagarsi a parte. Sono compresi: la fornitura delle placche e la successiva iniezione di resina epossidica fluida nel cassero; la verifica con documenti probanti, a lavori ultimati dell'effettiva efficacia dell'intervento di placcaggio. La verifica dovrà consentire l'esecuzione di prove di carico analoghe a quelle preventive già eseguite e prove ultrasoniche dirette e indirette; la finalità di tali prove è quella di verificare la perfetta aderenza e collaborazione delle placche con le strutture in c.a..

A 21.01.26

Caratteristiche acciaio inox (da certificare):

- acciaio inox AISI 304 (in assenza di aggress. con ioni di cloro);
- acciaio inox AISI 316 (in presenza di aggress.. con ioni di cloro);
- sigma s = 2350 Kg/cmq (tensione di snervamento);
- sigma a = 1600 Kg/cmq (tensione ammissibile);
- sigma t = 3600 Kg/cmq (tensione di rottura a trazione).

Caratteristiche tecniche della resina epossidica minime di riferimento (da certificare):

- resistenza a compressione ≥ 50 N/mmq;
- resistenza a flessotrazione ≥ 30 N/mmq;
- resistenza a trazione diretta ≥ 20 N/mmq;
- trazione calcestruzzo ≥ 3 N/mmq;
- modulo elastico 7-7.5x1000 N/mmq.

E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione a superficie di placca applicata.

A 21.01.26.a	Fissato a cassero a secco	mq	€ 3.012,01
A 21.01.26.b	Incollato.	mq	€ 2.411,00

Riparazione e rinforzo di strutture in calcestruzzo mediante posa a secco di tessuto in fibra di carbonio mediante le seguenti operazioni su supporto previamente pulito: (1) applicazione a rullo o a pennello di primer a base di resina sintetica bicomponente in dispersione acquosa esente da solventi per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio; (2) regolarizzazione della superficie mediante stesura di adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche conforme ai requisiti delle norma EN 1504-4; (3) posa delle strisce di tessuto a mano o con l'ausilio di rullo di ferro, (4) impregnazione delle stesse con resina epossidica bicomponente fluida priva di solventi ed a bassa viscosità conforme ai requisiti delle norma EN 1504-4; (5) l'eventuale ripetizione delle fasi (3), (4) e (5) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le prove di accettazione del materiale, la preparazione e la pulizia del supporto e l'intonaco finale. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita.

A 21.01.27

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	21.01.27.a	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/m ² – primo strato	mq	€ 202,12
A	21.01.27.b	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 135,16
A	21.01.27.c	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/m ² – primo strato	mq	€ 231,88
A	21.01.27.d	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 166,16
A	21.01.27.e	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/m ² – primo strato	mq	€ 305,04
A	21.01.27.f	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 239,32
A	21.01.27.g	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/m ² – primo strato	mq	€ 372,00
A	21.01.27.h	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 307,52
A	21.01.27.i	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, bidirezionale del peso di 300 g/m ² – primo strato	mq	€ 189,72
A	21.01.27.j	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, bidirezionale del peso di 300 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 122,76
A	21.01.27.k	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, quadriassiale del peso di 380 g/m ² – primo strato	mq	€ 272,80
A	21.01.27.l	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, quadriassiale del peso di 380 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 205,84
A	21.01.27.m	Con tessuto ad alto modulo, in classe di resistenza 350/1750C, unidirezionale del peso di 400 g/m ² – primo strato	mq	€ 364,56
A	21.01.27.n	Con tessuto ad alto modulo, in classe di resistenza 350/1750C, unidirezionale del peso di 400 g/m ² – per ogni strato successivo	mq	€ 297,60
A	21.01.27.o	Con tessuto ad alto modulo, in classe di resistenza 350/1750C, unidirezionale del peso di 600 g/m ² – primo strato	mq	€ 512,12
A	21.01.27.p	Con tessuto ad alto modulo, in classe di resistenza 350/1750C, unidirezionale del peso di 600 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 445,16
A	21.01.27.q	Con tessuto alto modulo e alta resistenza, in classe di resistenza 350/2800C, unidirezionale del peso di 300 g/m ² – primo strato	mq	€ 512,12
A	21.01.27.r	Con tessuto alto modulo e alta resistenza, in classe di resistenza 350/2800C, unidirezionale del peso di 300 g/m ² – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 445,16
A	21.01.27.s	Maggiorazione per applicazione del rinforzo su supporti in muratura	mq	€ 18,60
A	21.01.28	Riparazione e rinforzo di strutture in calcestruzzo con posa di lamine poltruse in fibra di carbonio preimpregnate con resina epossidica, modulo elastico > 150 Gpa; resistenza caratteristica a trazione > 2300 Mpa; contenuto minimo di fibre: 65% , spessore 1,4 mm; mediante incollaggio delle stesse, tagliate a misura in cantiere, con adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche conforme ai requisiti delle norma EN 1504-4, applicato a spatola sia sulle lamine sia sul supporto previamente pulito e preparato con primer a base di resina sintetica bicomponente in dispersione acquosa esente da solventi; l'eventuale ripetizione delle fasi (ad esclusione della primerizzazione del supporto) per tutti gli strati previsti progettualmente, in semplice sovrapposizione. Il sistema di rinforzo così realizzato sarà in classe di resistenza 150/2300C. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le prove di accettazione del materiale, la preparazione e pulizia del supporto e l'intonaco finale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il prezzo è a metro lineare di rinforzo effettivamente posto in opera.		
A	21.01.28.a	Lamina della larghezza di 50 mm – primo strato	m	€ 88,04
A	21.01.28.b	Lamina della larghezza di 50 mm – per ogni strato successivo al primo	m	€ 81,84

A	21.01.28.c	Lamina della larghezza di 100 mm – primo strato	m	€ 114,08
A	21.01.28.d	Lamina della larghezza di 100 mm – per ogni strato successivo al primo	m	€ 111,60
A	21.01.28.e	Maggiorazione per applicazione del rinforzo con lamina della larghezza di 50 e 100 mm su supporti in muratura	m	€ 0,94
A	21.01.29	Rinforzo di pilastri in calcestruzzo armato mediante getto in casseforme appositamente predisposte di microcalcestruzzo colabile fibrorinforzato con fibre di metallo rigide ad elevate prestazioni (resistenza a compressione a 28 gg \geq 130 MPa; resistenza a trazione a 28 gg \geq 8 Mpa; resistenza a flessione a 28 gg \geq 14 MPa) marcato R4 in accordo con la norma UNI EN 1504-3, secondo le seguenti fasi di lavoro: colata del microcalcestruzzo all'interno dei casseri a perfetta tenuta; l'armo e il disarmo della cassetta e l'applicazione sulle facce del relativo disarmante. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: la preparazione del supporto (eventuale trattamento anticorrosivo dei ferri d'armatura e il costo dell'applicazione di scarifica/idrosabbatura della superficie e saturazione del supporto con acqua) e l'eventuale applicazione di rete in acciaio o connessioni metalliche laterali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	21.01.29.a	Per spessore fino a cm 2 cm	mq	€ 94,24
A	21.01.29.b	Maggiorazione per ogni cm in più	mq	€ 35,96
A	21.01.30	PROTEZIONE DI SUPERFICI VERTICALI A VISTA O PROTETTE Applicazione a pennello, a rullo o a spruzzo di vernice monocomponente a base di resine acriliche in solvente da distribuire in due mani incrociate su strutture in cls, di cui la prima trasparente e la seconda pigmentata. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	mq	€ 20,71
	21.01.31	PROTEZIONE DI SUPERFICI UMIDE NON PROTETTE Applicazione a pennello, a rullo o a spruzzo di vernice epossidica in dispersione acquosa a due componenti, da applicarsi su superfici orizzontali in cls esposte all'umidità'. La vernice deve essere distribuita in due mani incrociate. E' compreso quanto occorre per dare l'opera finita.	mq	€ 20,71
A	21.01.32	Consolidamento di murature in pietrame fessurate da realizzarsi nel seguente modo: a) perforazioni a qualsiasi profondità con mezzo a semplice rotazione del diametro compreso tra 30 e 40 mm; b) lavaggio con acqua del perforo; c) iniezione con malta di cemento tipo 425 con rapporto acqua cemento 0,5 e 1, additivata con fluidificanti, con agenti espansivi e con adesivanti elastomerici resistenti alla saponificazione alcalina, - resistenza a compressione \geq 30 N/mmq - modulo elastico \geq 15.000 N/mmq - barra di acciaio alettato FeB 44 K del diametro di 14 mm più corta del foro di circa 40 mm per permettere la sigillatura; sigillatura dei fori. Compreso il nolo dei macchinari, solventi speciali per la loro pulizia dopo ogni trattamento e spostamento di fronte.	m	€ 129,07

	Intonaco armato di pareti qualsiasi genere, anche su di una sola faccia, mediante l'applicazione di rete elettrosaldata del diametro minimo di 5 mm di acciaio B 450 C a maglie quadrate di 100x100 mm Sono compresi: la spicconatura dell'intonaco; la pulitura degli elementi murari; il lavaggio della superficie muraria; la legatura della rete alla muratura; la rete metallica; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete; l'applicazione di intonaco di malta cementizia antiritiro a 300 chilogrammi di cemento per metro cubo di sabbia, di spessore minimo 40/50 mm, la rifinitura a frattazzo, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:		
A 21.01.33			
A 21.01.33.a	applicazione su una solo faccia della parete	mq	€ 69,63
A 21.01.33.b	applicazione su entrambe le facce della parete	mq	€ 117,38
A 21.01.33.c	compenso per ogni millimetro in più di spessore oltre i 50 mm	mq	€ 0,52
	Pareti in aderenza armate in conglomerato cementizio armato , confezionato con cemento 325 e con inerti (0,400 mc di sabbia, 0,800 mc di ghiaia), dello spessore medio di 100 mm per rinforzo della struttura muraria in elevazione, gettate in opera con l'ausilio di un solo cassero sulla superficie già preparata, con armatura di barre di acciaio B 450 C diametro 8 mm a maglia di 200 x 200 mm, collegata alla muratura principale con almeno 6 staffe del diametro di 12 mm ogni metro quadrato di superficie, ancorate con miscela cementizia antiritiro. Sono compresi: l'armatura, le casseformi, la vibratura, i fori per le staffe, i tagli, gli sfridi le legature.		
A 21.01.34		mq	€ 117,38
	Pareti in aderenza armate. Formazione di lastre in conglomerato cementizio armato, confezionato con cemento 325 e con inerti (mc 0,400 di sabbia, mc 0,800 di ghiaia), dello spessore di cm 6 per rinforzo della struttura muraria in elevazione, gettate in opera con l'ausilio di un solo cassero sulla superficie già preparata, con armatura di barre di acciaio B450C diametro mm 8 a maglia di cm 20x20, collegata alla muratura principale con almeno 6 staffe del diametro di mm 12 ogni metro quadrato di superficie, ancorate con resine epossidiche applicate con idonea apparecchiatura (pistola più cartuccia). Sono compresi: le casseforme; l'armatura; le cornici; la vibratura; i fori per le staffe; i tagli; gli sfridi; le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiato a misura effettiva		
A 21.01.35		mq	€ 151,90
A 21.01.36	Compenso alle pareti in aderenza armate per ogni mm in più di spessore del getto di conglomerato cementizio, fino ad uno spessore di 200 mm	mq	€ 0,38
A 21.01.37	Compenso per strutture eseguite in c.a. all'interno di una costruzione esistente. Compenso per l'esecuzione di opere (fondazioni, travi, pilastri ecc.) in conglomerato cementizio all'interno di costruzioni esistenti. Sono compresi tutti i magisteri, il trasporto e la messa in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 48,48

	<p>INTONACO ARMATO CON RETE IN FIBRA IN G.F.R.P. Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidezza assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'abbondante lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4/m² e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm compensati a parte, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su due lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere; rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dimensione delle maglie conforme alla rete di rinforzo compensati a parte, applicazione di intonaco strutturale di spessore di almeno 3-4 cm avente resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, con finitura a frattazzo. Da conteggiare a parte la rimozione dell'intonaco esistente. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Conteggiato a misura effettiva. Applicazione per spessori della parete fino a 60 cm.</p>		
A 21.01.38			
A 21.01.38.a	Su un lato della parete: con maglia 33x33 mm, n. 30 barre/metro	mq	€ 130,20
A 21.01.38.b	Su un lato della parete: con maglia 66x66 mm, n. 15 barre/metro	mq	€ 115,32
A 21.01.38.c	Su un lato della parete: con maglia 99x99 mm, n. 10 barre/metro	mq	€ 109,12
A 21.01.38.d	Su due lati della parete: con maglia 33x33 mm, n. 30 barre/metro	mq	€ 256,68
A 21.01.38.e	Su due lati della parete: con maglia 66x66 mm, n. 15 barre/metro	mq	€ 228,16
A 21.01.38.f	Su due lati della parete: con maglia 99x99 mm, n. 10 barre/metro	mq	€ 213,28
	<p>Elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, preformato senza cuciture, ad angolo retto, realizzato in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, dimensioni dei lati 33x33 cm, altezza 2m. Allungamento a rottura 1,5%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidezza assiale media EA 230 kN, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ kN, durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$, tagliato a, compreso ogni sfrido, legatura, e posto in opera a regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A 21.01.39			
A 21.01.40	Maglia rete 33x33 mm spess. 3 mm	m	€ 41,17
A 21.01.41	Maglia rete 66x66 mm spess. 3 mm	m	€ 28,64
A 21.01.42	Maglia rete 99x99 mm spess. 3 mm	m	€ 23,44
	<p>Connettore a "L" in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) per collegamento di reti in F.R.P. a murature e volte in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, costituito da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, sezione 10 x 7 mm, modulo elastico a trazione medio 33.000 N/mm², resistenza a trazione 35 kN, allungamento a rottura 3%, fornito e posto in opera nelle predisposte sedi e fissato con resine o idonea malta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A 21.01.43			
A 21.01.44	Lunghezza 10 cm	cad	€ 2,54

A	21.01.45	Lunghezza 15 cm	cad	€ 2,70
A	21.01.46	Lunghezza 20 cm	cad	€ 2,85
A	21.01.47	Lunghezza 30 cm	cad	€ 3,72
A	21.01.48	Lunghezza 40 cm	cad	€ 4,34
A	21.01.49	Lunghezza 50 cm	cad	€ 5,27
A	21.01.50	Lunghezza 60 cm	cad	€ 6,16
A	21.01.51	Lunghezza 70 cm	cad	€ 6,20

A 21.01.52 **Consolidamento di strutture murarie a sacco**, caotiche e incoerenti con perforazioni ed iniezioni di miscele di materiali in sospensione, da eseguirsi nel seguente modo:

- a) pulizia e messa a vivo dei conci con spazzola a fili di acciaio e lavaggio della superficie;
- b) scarnitura profonda dei giunti evitando accuratamente la scalpelinatura degli stessi, la loro preparazione secondo le indicazioni della Direzione Lavori;
- c) esecuzione di un reticolo nel paramento, costituito da un numero adeguato di fori per iniezioni, mediamente n. 4 per ogni metro quadrato, utilizzando le cavità presenti nei giunti o praticando con trapano elettrico a sola rotazione, perforazione di diametro 20 mm;
- d) fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro e colatura di acqua, se necessaria al fine di inumidire le cavità da iniettare;
- e) iniezioni a bassa pressione di miscele di materiali in sospensione con pompe manuali, composte da cemento tipo 325 – 425 , con dosaggio minimo di 200 kg a metro cubo di miscela, secondo disposizioni impartite dalla D.L. ;
- f) asportazione di boccagli di iniezione e della malta di fissaggio;
- g) sigillatura e stuccatura con idonea malta o a base di calce, terre colorate e sabbia oppure a base di cemento tipo 42.5 e sabbia, a scelta della D. ;
- h) perforazione delle pareti;
- i) carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta;
- j) mano d'opera e attrezzature speciali necessarie.

E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa l'eventuale spicconatura di intonaci:

A	21.01.52.a	per muratura fino allo spessore medio di 0,50 m	mq	€ 151,28
A	21.01.52.b	per muratura da oltre lo spessore di 0,50 m e fino a 0,70 m	mq	€ 189,72
A	21.01.52.c	per muratura da oltre lo spessore di 0,70 m e fino a 1,00 m	mq	€ 229,40

A 21.01.53 **Consolidamento di pareti in muratura con intonaco armato** ed iniezioni, tramite iniezione di miscela a base di cemento o altra base legante, applicazione di rete elettrosaldata e betoncino con le seguenti modalità di esecuzione:

- a) preparazione delle pareti tramite spicconatura dell'intonaco vecchio;
- b) scarnitura delle connessioni;
- c) pulitura abbondante e lavaggio della superficie muraria;
- d) sigillatura dei giunti con idonea malta scelta della D. ;
- e) esecuzione di un reticolo costituito mediamente da n. 4 iniezioni per ogni metro quadrato utilizzando le cavità presenti sui giunti o praticandole con trapano elettrico a solo rotazione, il cui diametro di perforazioni sia minimo di 20 mm, nel paramento murario, spinte almeno fino a metà spessore del muro, compresi i 4 spezzoni di acciaio;
- f) fissaggio dei boccagli con idonea malta o legante puro;
- g) pulitura del foro mediante lavaggio a pressione controllata con acqua ed aria;

	h)	iniezioni di miscela a base di cemento tipo 325 o 425, oppure con altra base legante a scelta della D. con dosaggio minimo di 200 kg a metro cubo;		
	i)	asportazione dei boccali e della malta di fissaggio;		
	j)	applicazione di rete elettrosaldata su una od entrambe le facce della muratura con tondini del diametro minimo di 5 mm di acciaio B 450 C a maglie quadrate 100x100 mm compresa la legatura della rete con tondino di acciaio (B 450 C 6 mm) agganciato alla maglia della rete;		
	k)	perforazione delle pareti;		
	l)	sigillatura dei fori risultanti con idonea malta antiritiro;		
	m)	applicazione dell'intonaco con idonea malta a base di cemento antiritiro dosato 300 chilogrammi a pasta fina di spessore minimo 30 mm, oppure con altra base legante, rifinitura a frattazzo;		
	n)	carico, trasporto e scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta;		
	o)	mano d'opera e attrezzature speciali necessarie.		
		E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito:		0
A	21.01.53.a	con applicazione su una sola faccia della muratura	mq	€ 175,17
A	21.01.53.b	con applicazione su entrambe le facce	mq	€ 277,81
A	21.01.54	Realizzazione di una sigillatura provvisoria, su una sola faccia, dei giunti del paramento con impasto a base di argilla (50%), sabbia e segatura al fine di evitare colature di miscela lungo il paramento a facciavista, che deve essere conservato e mantenuto. Il lavoro prevede anche la successiva completa rimozione dell'impasto e la relativa pulitura e preparazione dei giunti per la successiva rabboccatura e stuccatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mq	€ 37,94
A	21.01.55	Ripresa di lesioni su muratura portante da eseguire mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra di recupero e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, previa accurata scarnitura, pulitura e bagnatura. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 12,28
A	21.01.56	Compenso alla ripresa di lesioni su muratura portante nel caso di utilizzo di materiali di recupero, integrati con mattoni pieni fatti a mano, montati con malta a base di calce, di cemento bianco, e sabbia locale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 5,05
A	21.01.57	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€ 3,52
A	21.01.58	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 3,36
A	21.01.59	Ripresa di lesioni di assestamento su muratura portante da eseguire con ricariche di malta ricca di legante e comunque rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, compattata entro la lesione e rifinita con il frattazzo, previa pulizia, scarnitura e preparazione delle pareti lesionate. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 16,86
A	21.01.60	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€ 4,36

A	21.01.61	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 3,96
A	21.01.62	Sigillatura di piccole lesioni di larghezza fino a cm 5 su tramezzi o simili eseguita con idonea malta. 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	m	€ 4,56
A	21.01.63	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 0,37
A	21.01.64	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€ 0,32
A	21.01.65	Sarcitura di lesioni formata con catenelle di mattoni ad una testa in profondità e a due teste in larghezza, eseguita con idonea malta rispondente alle caratteristiche di quella originale. Sono compresi: la suggellatura con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura; il carico, il trasporto e lo scarico, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita		
A	21.01.65.a	Su muratura in pietrame e mattoni	m	€ 58,78
A	21.01.65.b	Su muratura in tufo	m	€ 45,76
A	21.01.66	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 4,01
A	21.01.67	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 3,61
A	21.01.68	Compenso alla sarcitura di lesioni su muratura in pietrame e mattoni nel caso di utilizzo di mattoni pieni fatti a mano, montati per corsi orizzontali con malta a base di calce, di cemento bianco e sabbia locale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	m	€ 9,67
A	21.01.69	Chiusura di lesioni di paramenti a faccia a vista di particolare interesse in conci di pietra sbozzatao squadrata a spigolo vivo, o in muratura mista (pietra e laterizi), o in laterizi. Sono compresi: la realizzazione mediante smontaggio e successivo ricollocamento dei singoli conci secondo l'apparecchio originale, a giunti stretti; il rimontaggio con malta fine di calce, di cemento bianco e sabbia lavata di fiume o del luogo; l'eventuale integrazione con elementi della stessa qualità e pezzatura, sabbati o bocciardati nella facciavista in relazione al tipo di finitura o paramenti originali; il rilievo fotografico quando la superficie da smontare è consistente e quando la D.L. richiede tale adempimento; l'eventuale numerazione degli elementi (conci, mattoni) prima che questi vengono smontati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	21.01.71.a	Muratura in conci di pietra squadrata o a spigolo vivo.	mc	€ 1.987,72
A	21.01.71.b	Muratura mista in conci e mattoni laterizi.	mc	€ 1.590,92
A	21.01.71.c	Muratura in laterizi.	mc	€ 1.391,28
A	21.01.70	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 8,68
A	21.01.71	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 7,69
A	21.01.72	Muratura eseguita a scuci-cuci, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura dei materiali laterizi e/o lapidei occorrenti nel limite del 30%; 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 l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva		
A	21.01.72.a	In mattoni comuni.	mc	€ 972,16
A	21.01.72.b	In mattoni antichi.	mc	€ 1.272,24
A	21.01.72.c	In pietra rasa e teste scoperte ovvero in ciottolato.	mc	€ 1.161,88
A	21.01.72.d	In pietra squadrata a corsi quasi regolari.	mc	€ 1.266,04
A	21.01.72.e	In pietra squadrata regolare.	mc	€ 1.316,88
A	21.01.73	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 6,70
A	21.01.74	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 5,79
A	21.01.75	Compenso alla muratura eseguita a scuci-cuci, per riparazione di spallette, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, con mattoni pieni, all'interno di edifici esistenti anche parzialmente pericolanti, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura di tutti i materiali occorrenti; 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 l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva.	mc	€ 199,64
A	21.01.76	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 3,67

A	21.01.77	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 3,19
A	21.01.78	Compenso alla muratura eseguita a scuci-cuci, per riparazione di archi, piattabande e volte, in piccoli tratti successivi, a parziale o a tutto spessore, su strutture murarie preesistenti lesionate o da risanare, con mattoni pieni, all'interno di edifici esistenti anche parzialmente pericolanti, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; la demolizione in breccia; il taglio a tratti successivi delle vecchie murature; le necessarie puntellature e la successiva rimozione, non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori durante la fase di scuci-cuci delle murature; la fornitura di tutti i materiali occorrenti; 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 l'opera finita. Conteggiata a misura effettiva.	mc	€ 403,00
A	21.01.79	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 7,44
A	21.01.80	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 6,70
A	21.01.81	Ripresa di murature per integrazione di parti mancanti. Rifacimento superficiale a scuci-cuci, per spessori non superiori a cm 30, di paramenti murari in vista di murature in mattoni o pietrame. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; il materiale occorrente; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, fino a qualsiasi distanza; la stuccatura e pulitura dei giunti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	21.01.81.a	In mattoni comuni.	mc	€ 859,32
A	21.01.81.b	In mattoni di tipo antico.	mc	€ 1.633,08
A	21.01.81.c	In mattoni antichi di recupero.	mc	€ 2.048,48
A	21.01.81.d	In pietra rasa e teste scoperte.	mc	€ 1.610,76
A	21.01.81.e	In pietra squadrata a corsi quasi regolari.	mc	€ 1.722,36
A	21.01.81.f	In pietra squadrata regolare.	mc	€ 1.981,52
A	21.01.82	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 8,56
A	21.01.83	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 7,44

A	21.01.84	Rifacimento di spallette per qualsiasi apertura, su murature esistenti, eseguite con mattoni o pietrame. Sono compresi: i materiali occorrenti; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. La misurazione è effettuata dal filo dell'apertura prima dell'esecuzione del lavoro al filo dell'apertura finita, contabilizzando l'effettiva muratura realizzata.	mc	€ 788,64
A	21.01.85	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 8,18
A	21.01.86	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 7,32
A	21.01.87	Chiusura di vani di porte, finestre o di altre aperture interne ed esterne o nicchie di vecchie strutture murarie anche semidemolite o pericolanti, eseguita a tutto spessore con impiego di mattoni pieni. Sono compresi: i materiali occorrenti; la preparazione del vano; le ammorsature e gli ancoraggi necessari; l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 590,24
A	21.01.88	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 8,06
A	21.01.89	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 7,32
A	21.01.90	Compenso alla chiusura di aperture a tutto spessore per conservare integralmente il contorno del vano, realizzando le necessarie ammorsature e ripulendo i contorni del vano stesso sia che essi risultino realizzati a raso, o in aggetto, o in bassorilievo. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 56,79
A	21.01.91	Ispessimento di murature sottili da realizzare solo sulla faccia, nello spessore della risega, mediante ridosso di mattoni pieni ad una o due teste ammorsati in chiave nel muro esistente o collegati per mezzo di ferri ripiegati. Sono compresi: due ammorsature per ogni metro quadrato; i materiali necessari; i piani di lavoro anche inclinati e posti in qualsiasi direzione; l'allontanamento del materiale di risulta; l'avvicinamento dei materiali al luogo di lavoro; l'eventuale fornitura e posa in opera dei ferri per il collegamento delle murature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 1.034,16
A	21.01.92	Tamponatura di vani di porte o finestre ed altre aperture, eseguita a cassa vuota con doppia parete di laterizi. Sono compresi: l'idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; i materiali occorrenti; la preparazione del vano; le ammorsature e gli ancoraggi necessari. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.		
A	21.01.92.a	esterna in mattoni pieni e interna in forati di cm 12.	mc	€ 162,44

Tariffa luglio 2022 - Parte A Opere Edili

A	21.01.92.b	esterna in mattoni pieni e interna in foratini di cm 8.	mc	€ 145,08
A	21.01.92.c	esterna in forati di tipo pesante di cm 12 e interna di cm 8.	mc	€ 121,52
A	21.01.93	Compenso per l'uso della malta composta da calce idraulica naturale e pozzolana, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mc	€ 6,16
A	21.01.94	Compenso per l'uso della malta composta da grassello di calce, sabbia di fiume lavata, opportunamente dosata per avere le resistenze meccaniche, a maturazione avvenuta, idonee al tipo d'impiego. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	mc	€ 5,44
A	21.01.95	Cucitura di lesioni su muratura portante mediante nastri in materiale composito, immessi in matrice polimerica, previa sarcitura della lesione. Sono compresi: (1) la fornitura e la posa in opera del primer a base di resina sintetica bicomponente in dispersione acquosa esente da solventi per creare un opportuno strato filmogeno, (2) del primo strato di adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche conformi ai requisiti delle norme EN 1504-4, (3) del materiale composito di rinforzo e (4) del secondo strato di resina epossidica bicomponente fluida priva di solventi ed a bassa viscosità conformi ai requisiti delle norme EN 1504-4 a saturare il nastro; l'eventuale ripetizione delle fasi (2), (3) e (4) per tutti gli strati previsti progettualmente in semplice sovrapposizione. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off e indagini termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le sarciture delle lesioni; la preparazione e pulizia del supporto; le prove obbligatorie di pull-off e le indagini termografiche.		
A	21.01.95.a	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/mq – primo strato	mq	€ 202,12
A	21.01.95.b	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 135,16
A	21.01.95.c	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/mq – primo strato	mq	€ 231,88
A	21.01.95.d	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 166,16
A	21.01.95.e	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/mq – primo strato	mq	€ 305,04
A	21.01.95.f	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 239,32
A	21.01.95.g	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/mq – primo strato	mq	€ 372,00
A	21.01.95.h	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 307,52
A	21.01.95.i	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, bidirezionale del peso di 300 g/mq – primo strato	mq	€ 189,72
A	21.01.95.j	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, bidirezionale del peso di 300 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 122,76
A	21.01.95.k	Maggiorazione per applicazione del rinforzo su supporti in muratura	mq	€ 18,60

	<p>Cucitura di lesioni su muratura portante mediante barre in materiale composito. Sono compresi: la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro di mm 20; l'iniezione di resina epossidica bicomponente fluida priva di solventi e a bassa viscosità conforme ai requisiti della norma EN 1504-4; la fornitura e posa in opera delle barre in composito. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di estrazione della barra e ultrasuoni secondo le indicazioni del capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la pulizia del foro, la sarcitura della lesione; le prove obbligatorie di estrazione della barra e ultrasuoni.</p>		
A	21.01.96		
A	21.01.96.a	Con barre in fibra di carbonio - diametro mm 8, lunghezza cm 40	mq € 23,56
A	21.01.96.b	Compenso alle barre in fibra di carbonio diametro mm 8, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm.	mq € 9,80
A	21.01.96.c	Con barre in fibra di carbonio - diametro mm 10, lunghezza cm 40	mq € 26,85
A	21.01.96.d	Compenso alle barre in fibra di carbonio diametro mm 10, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm	mq € 10,91
A	21.01.96.e	Con barre in fibra di carbonio - diametro mm 12 lunghezza cm 40	mq € 32,24
A	21.01.96.f	Compenso alle barre in fibra di carbonio diametro mm 12, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm	mq € 13,89
A	21.01.96.g	Con barre in fibra di vetro - diametro mm 12, lunghezza cm 40	mq € 13,27
A	21.01.96.h	Compenso alle barre in fibra di vetro diametro mm 12, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm	mq € 4,14
A	21.01.96.i	Con barre in fibra di vetro - diametro mm 16, lunghezza cm 40	mq € 15,75
A	21.01.96.j	Compenso alle barre in fibra di vetro diametro mm 16, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm	mq € 5,39
	<p>Fornitura e posa in opera di barre elicoidali per la cucitura di lesioni in strutture di murature portanti. Sono compresi: realizzazione di fori pilota a cavallo della lesione di adeguata inclinazione, per una profondità pari o superiore alla lunghezza della barra; fornitura e posa in opera della barra elicoidale mediante opportuno mandrino a percussione; stuccatura del foro con malta a base di calce idraulica naturale marcata CE come malta per interni ed esterni GP CS III secondo la 998-1. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e ripristino del substrato (cls, muratura, etc.); le demolizioni di intonaco, le prove di accettazione materiali ove previste; le indagini e le prove pre e post intervento. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita,</p>		
A	21.01.97		
A	21.01.97.a	Con barre elicoidali in acciaio INOX AISI 316 diametro mm 8, lunghezza 40 cm, area nominale della barra mm^2 10; carico di rottura a trazione $\text{KN} \geq 11$; tensione di rottura a trazione $\text{N/mm}^2 \geq 1100$; carico di rottura a taglio $\text{KN} \geq 6.0$; tensione di snervamento $\text{N/mm}^2 \geq 1013$; resistenza a taglio della barra $\text{Mpa} \geq 610$; deformazione a rottura della barra $\text{mm} \geq 2,9$; modulo elastico $\text{Gpa} \geq 114$	cad € 26,97
A	21.01.97.b	Compenso alle barre elicoidali in acciaio INOX AISI 316 diametro per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm.	cad € 9,03
A	21.01.97.c	Con barre elicoidali in acciaio INOX AISI 316 diametro mm 10, lunghezza 40 cm, area nominale della barra mm^2 13; carico di rottura a trazione $\text{KN} \geq 15.1$; tensione di rottura a trazione $\text{N/mm}^2 \geq 1164$; carico di rottura a taglio $\text{KN} \geq 7,5$; tensione di snervamento $\text{N/mm}^2 \geq 955$; resistenza a taglio della barra $\text{Mpa} \geq 576,9$; deformazione a rottura della barra $\text{mm} \geq 2,4$; modulo elastico $\text{Gpa} > 150$.	cad € 28,88
A	21.01.97.d	Compenso alle barre elicoidali in acciaio INOX AISI 316 diametro mm 10, per ogni 20 cm in più eccedente i primi 40 cm.	cad € 16,95

	<p>Consolidamento di pareti a sacco o comunque con paramenti scollegati, mediante realizzazione di collegamenti trasversali (ortogonali al piano della parete) con barre in materiale composito. Sono compresi: la realizzazione di cuciture armate in numero di 4 al metro quadrato, con terminale di ciascuna barra in tessuto di materiale composito; la perforazione con attrezzatura a rotazione, a distruzione di nucleo, fino al diametro mm 20; l'iniezione di resina epossidica bicomponente fluida priva di solventi e a bassa viscosità conforme ai requisiti della norma EN 1504-4; la fornitura e posa in opera delle barre in composito; l'incollaggio di tessuto in composito sulla parte terminale delle barre e sulla parete, onde garantire l'ancoraggio delle barre stesse sulle due facce opposte del paramento. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off e indagini termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le prove obbligatorie di pull-off e le indagini termografiche; tutte le operazioni eventualmente necessarie di bonifica della muratura; la preparazione della superficie della parete; la pulizia mediante aria compressa del foro. Applicazione su murature di spessore fino a 50 cm</p>		
A 21.01.98			
A 21.01.98.a	Con barre in fibra di carbonio - diametro mm 8, fiocco in fibra di carbonio – diametro mm 10, su murature di spessore fino a 50 cm	mq	€ 152,52
A 21.01.98.b	Compenso alle barre in fibra di carbonio - diametro mm 8, fiocco in fibra di carbonio – diametro mm 10, per ogni 10 cm in più eccedente i primi 50 cm	mq	€ 18,60
A 21.01.98.c	Con barre in fibra di vetro - diametro mm 12, fiocco in fibra di vetro – diametro mm 12, su murature di spessore fino a 50 cm	mq	€ 95,48
A 21.01.98.d	Compenso alle barre in fibra di vetro - diametro mm 12, fiocco in fibra di vetro – diametro mm 12, per ogni 10 cm in più eccedente i primi 50 cm	mq	€ 7,81
	<p>Rinforzo e consolidamento di pareti del tipo "faccia a vista", mediante tecnica della ristilatura armata con armatura sottofuga, che prevede: eventuale rimozione dell'intonaco esistente (non inclusa), scarifica e pulizia dei giunti di malta per una profondità di 6/7 cm. (non inclusa); applicazione, sulle facce da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura; inserimento in perfori iniettati con idonee miscele leganti da eseguire in numero non inferiore a 5/m², di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm e lunghezza opportuna, da inserire nella muratura fino ad una profondità pari a 2/3 dello spessore murario per interventi su un lato, oppure fino a raggiungimento del paramento opposto per interventi su entrambi i lati, completi di sistema di aggancio ai trefoli; stilatura della "faccia a vista" della muratura (non inclusa) con idonea malta strutturale di resistenza a compressione maggiore di 12Mpa, da eseguirsi con strumentazione idonea secondo le indicazioni della D.L.. E' inoltre compresa l'accessoristica in acciaio inox e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su murature di spessore fino a 60 cm.</p>		
A 21.01.99			
A 21.01.99.a	Applicazione su una faccia di murature di spessore fino a 60 cm	mq	€ 154,64
A 21.01.99.b	Applicazione su due facce di murature di spessore fino a 60 cm	mq	€ 249,07
A 21.01.99.c	Incremento per ogni 20 cm di spessore della muratura	mq	€ 26,00

A 21.01.100	<p>Rinforzo e consolidamento di pareti aventi una delle facce "a vista", mediante abbinamento delle tecniche di intonaco armato e ristilatura armata con armatura sottofuga, che prevede: eventuale rimozione degli intonaci esistenti (non inclusa), applicazione sulla faccia da intonacare, di rete in materiale composito fibrorinforzato GFRP (Glass Fiber Reinforced Polymer) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidità assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$. Riciclabile in conformità ai protocolli CSI; scarifica e pulizia dei giunti di malta sulla faccia a vista, per una profondità di 6/7 cm (non inclusa) seguendo lo schema precedentemente individuato; inserimento in perfori, da eseguire in numero non inferiore a 5/mq, di idonei connettori costituiti da barra in acciaio inox di diametro 8 mm, e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, completi di sistema di aggancio ai trefoli sul lato a vista e fazzoletti di ripartizione in GFRP sul lato opposto; applicazione, sulla faccia da mantenere "a vista" di un trefolo in acciaio inox a 49 fili, diametro minimo 3 mm, da annegare nella malta di ristilatura; stilatura della "faccia a vista" della muratura (non inclusa) con idonea malta strutturale di resistenza a compressione >12MPa, da eseguirsi con strumentazione idonea secondo le indicazioni della D.L. ed applicazione di intonaco strutturale, sul lato opposto, di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, con finitura a frattazzo. E' compresa l'accessoristica in acciaio inox. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su murature di spessore fino a 60 cm</p>		
A 21.01.100.a	Con maglia 66x66 mm, per murature di spessore fino a 60 cm	mq	€ 238,08
A 21.01.100.b	Con maglia 99x99 mm, per murature di spessore fino a 60 cm	mq	€ 233,12
A 21.01.100.c	Incremento per ogni 20 cm di spessore della muratura	mq	€ 23,31
A 21.01.101	<p>Messa in sicurezza dal ribaltamento fuori piano di pannelli in muratura mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) ad aderenza migliorata, costituita da fibre di carbonio impregnate con resina termoindurente poliestere bisfenolica, spessore medio 3 mm, sezione nominale della singola barra 10 m², resistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 7,5$ kN. Sono compresi: l'abbondante lavaggio e pulitura della superficie muraria, gli elementi angolari (compensati con art. 4.1.220.0), l'applicazione di malta in classe R4 con adesione al supporto maggiore di 1,5 MPa, spessore minimo 12 mm, con finitura a frattazzo e quant'altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi l'eventuale rimozione dell'intonaco esistente, le connessioni con fiocchi in carbonio o barre elicoidali disposte perimetralmente alla muratura da trattare e qualsiasi altra lavorazione o materiale non specificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su un lato della parete.</p>		
A 21.01.101.a	Con maglia 66x66 mm, spessore 3 mm.	mq	€ 96,72
A 21.01.101.b	Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm	mq	€ 86,80
A 21.01.101.c	Barre elicoidali in acciaio inox d 8 mm	m	€ 44,64
A 21.01.101.d	Barre elicoidali in acciaio inox d 10 mm	m	€ 50,84

	<p>Fornitura e posa in opera di elemento angolare in materiale composito fibrorinforzato CFRP (Carbon Fiber Reinforced Polymer) per consolidamento strutturale di murature, pilastri ed elementi in calcestruzzo, pietra, mattoni e tufo, preformato senza cuciture, ad angolo retto, realizzato in fibra di carbonio impregnata con resina termoindurente poliestere bisfenolica, ad aderenza migliorata, spessore medio 3 mm, sezione nominale spessore medio 3 mm, sezione nominale della singola barra 10 m², resistenza a trazione caratteristica della singola barra $\geq 7,5$ kN, allungamento a rottura 1,20%. Elemento tagliato a misura e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.. E' escluso qualunque altro materiale, lavorazione e quant'altro non specificato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A	21.01.102		
A	21.01.102.a	Maglia rete 66×66 mm spess. 3 mm	m € 33,73
A	21.01.102.b	Maglia rete 99×99 mm spess. 3 mm	m € 22,94
	<p>Placcaggio, o wrapping, di travi, solai, solette/impalcati, volte, capriate e pilastri in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, muratura, legno (flessione, pressoflessione, taglio e confinamento), anche in presenza di forte umidità ambientale o dei supporti, con tessuti in fibra di carbonio con trama filo di vetro AR (Alcalino Resistente), e resine bicomponenti a base acqua, supportate su matrice inorganica microcristallina, con struttura polimerizzata a reticolo interpenetrato, con funzione di promotore di adesione ed impregnante. Sono compresi: - l'applicazione della resina bicomponente a base acqua su supporto bagnato e reso precedentemente scabro e omogeneo; - l'applicazione del tessuto di rinforzo; - saturazione con resina a base acqua; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina. Potranno essere applicati uno o più strati sovrapposti in funzione di quanto prevede il progetto esecutivo. Reazione al fuoco del sistema: classe 1. Sono esclusi e da computarsi a parte: - l'eventuale intonaco finale di copertura; - l'eventuale demolizione di porzioni di intonaco e delle parti ammalorate ed il loro successivo rifacimento e/o ripristino; - la preparazione del supporto; - qualsiasi lavorazione e materiale non specificati</p>		
A	21.01.103		
A	21.01.103.a	Nastro unidirezionale in carbonio HT 300g/mq e resina IPN in doppio strato - primo strato	mq € 229,40
A	21.01.103.b	Nastro unidirezionale in carbonio HT 300g/mq e resina IPN in doppio strato - strati successivi	mq € 193,44
A	21.01.103.c	Rete bidirezionale in carbonio HT 200g/mq, a maglia 8x8 mm	mq € 208,32
A	21.01.103.d	Rete bidirezionale in fibra di vetro AR (Alcalino Resistente), a maglia 12x12 mm, da 220g/mq	mq € 164,92

A	21.01.104	<p>Rinforzo non strutturale con sistemi FRM per la solidarizzazione di tamponature e partizioni alla struttura in c.a. con sistemi di connessione realizzati in situ. La lavorazione comprende le seguenti fasi applicative: realizzazione di perfori per l'intero spessore nella sezione d'incasso tra tamponatura e trave, con interasse di 50 cm ed all'occlusione temporanea, con apposito segnalino removibile, per impedire alla malta di successiva applicazione di penetrarvi e consentirne l'individuazione, applicazione di un primo strato uniforme di malta cementizia fibrorinforzata bicomponente marcata CE secondo la EN 1504-3 come R2 e come malte da muratura in accordo alla EN 998-2, posizionamento della rete di armatura bidirezionale in fibra di vetro con appretto antialcalino, dimensione minima delle maglie 15 x 15 mm; peso del tessuto > 300 g/m²; resistenza unitaria per unità di larghezza della rete UNI 9311/5 (orditura e trama) ≥ 64 N/mm; applicazione di un secondo strato di malta cementizia fibrorinforzata bicomponente marcata CE secondo la EN 1504-3 come R2 e come malte da muratura in accordo alla EN 998-2, realizzazione di fiocchi, resistenza a trazione ≥ 959 MPa, modulo elastico ≥ 71 GPa, di lunghezza minima pari a 10 cm + spessore elemento + 10 cm da realizzare a piè d'opera, e successivo inghisaggio con malta idraulica antiritiro a comportamento pseudoplastico conforme ai requisiti delle norma EN 1504-6; resistenza a compressione a 28 gg > 67 Mpa; resistenza a flessione a 28 gg > 6 Mpa; adesione su CLS EN 1542 > 2 Mpa. Stuccatura delle parti terminali sfioccate (previa apertura a raggiera dei fili) con la stessa malta impiegata quale matrice del sistema FRM. Sono esclusi: le prove di accettazione del materiale, le indagini pre e post intervento, la preparazione, la pulizia del supporto e il lavaggio della muratura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Applicazione su una sola faccia della parete. Conteggiato a misura effettiva di applicazione.</p>		
A	21.01.104.a	<p>Con fiocchi realizzati in tessuto di acciaio INOX, diametro mm14, area nominale di acciaio 24 mmq</p>	mq	€ 109,12
A	21.01.104.b	<p>Con fiocchi in fibra di vetro a.r., diametro mm12, da impregnare a pie' d'opera con resina epossidica bicomponente fluida priva di solventi ed a bassa viscosità conforme ai requisiti delle norma EN 1504-4.</p>	mq	€ 127,72
A	21.01.104.c	<p>Maggiorazione per interventi su entrambi i lati.</p>	mq	€ 43,40

Riparazione di lesioni su murature verticali e volte di qualsiasi genere, forma e spessore realizzata mediante allargamento delle lesioni, rimozione delle parti di muratura mobili, pulitura con getto d'acqua ad alta pressione e getto d'aria compressa o sabbiatura dell'intera superficie ed in particolare modo delle connessioni fra gli elementi componenti la struttura, abbondante bagnatura della superficie e rinzaffo in malta cementizia per sigillare le fessure ed i giunti onde evitare distacchi superficiali, applicazione sulle due facce della struttura di elementi di rete elettrosaldati in tondino FeB44K di diametro 6 mm e maglia 100x100 mm fissandoli alla muratura con chiodi di acciaio e collegando le due facce, previa perforazione nonché attraverso le lesioni, con tondini di acciaio B 450 C di diametro 8 mm e di lunghezza pari allo spessore del muro aumentato di 0,30 m nella misura di 6 legature ogni metro quadrato.

Sigillatura dei fori con malta fluida additivata con antiritiro, applicazione di betoncino strutturale additivato con antiritiro costituito da malta cementizia dosata a 400 kg metro cubo di cemento tipo 32.5 per chilogrammi metro cubo di sabbia viva lavata dello spessore minimo di 40 mm di cui 20 mm oltre la rete su entrambe le facce.

Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per il risvolto della rete di almeno 500 mm in corrispondenza di angoli strutturali, la formazione degli spigoli, delle lesene, dei marcapiani, dei riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, l'abbassamento, lo sgombero, il trasporto all'interno del cantiere del materiale di risulta e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Nel caso di particolari interventi di riparazione su murature ammorsate sarà computata l'area in accordo con la D.L.

per murature verticali:

A	21.01.105.a	per una sola faccia	mq	€ 67,89
A	21.01.105.b	per le due facce	mq	€ 126,12
per volte:				
A	21.01.105.c	per l'intradosso	mq	€ 97,01
A	21.01.105.d	per l'estradosso	mq	€ 61,76

Riparazione superficiale dello spessore da 5 mm a 40 mm circa di strutture in conglomerato cementizio armato, eseguita mediante: rimozione delle parti deteriorate; pulizia del fondo mediante pistola ad aghi scrostatrice, trattamento dei ferri di armatura con asportazione della ruggine con pistola ed aghi scrostatrice e stesura a pennello di due mani di malta a base di resine sintetiche, rinzaffo di riporto e rasatura con malta adesiva sintetica.

A	21.01.106	Misurata al metro quadrato ogni millimetro di spessore:		
A	21.01.106.a	pilastrini o pareti	mq/mm	€ 4,74
A	21.01.106.b	travi	mq/mm	€ 5,10
A	21.01.106.c	frontalini di balconi	mq/mm	€ 5,89
A	21.01.106.d	sovrapprezzo per trattamento dei ferri di armatura	m	€ 2,46

Consolidamento o rinforzo di strutture portanti in conglomerato cementizio armato eseguito mediante: demolizione totale dei copriferri, fornitura in opera della nuova armatura integrativa (da valutare a parte), trattamento dei ferri di armatura con asportazione della ruggine con pistola ad aghi scrostatrice e stesura a pennello di due mani di malta a base di resine sintetiche, posa di rete metallica tipo da intonaco con cassetatura, predisposizione di fori per getto, applicazione di una mano di resina epossidica per la ripresa del getto, colatura di malta per spessori di 40 mm o betoncino per spessori oltre 40 mm, premiscelata con resine a ritiro controllato. Verifica dell'effettiva efficacia dell'intervento con opportune certificazioni.

A	21.01.107	Misurato all'esterno dell'opera finita:		
A	21.01.107.a	pilastrini - spessore del getto 40 mm	mq	€ 92,29
A	21.01.107.b	travi - spessore del getto 40 mm	mq	€ 101,08
A	21.01.107.d	per ogni 10 mm di maggior spessore	mq	€ 8,77

A	21.01.108	Giunto strutturale a tenuta idraulica eseguito mediante inserimento di profilo in gomma idrofila espansiva a struttura rigida in gomma	m	€ 10,89
---	-----------	---	---	---------

Architrave in acciaio formata da almeno due putrelle entro murature portanti per creazione o allargamento di passaggio, eseguita mediante: breccia nella muratura per l'alloggiamento delle putrelle, posa su letto di malta e sigillatura degli interstizi con malta a ritiro compensato, le travi opportunamente collegate, riempimento degli spazi tra le travi con getto di betoncino ad alta aderenza, leggermente armato, le riprese delle murature (demolizione della muratura sottostante da valutare a parte), comprese opere di puntellatura e mezzi e provvedimenti necessari per non arrecare danni ad opere non interessate al lavoro.

A	21.01.109	Compenso minimo: 40 kg	kg	€ 26,48
---	-----------	------------------------	----	---------

Architravi in c.a., realizzati in opera. Sono compresi: la fornitura e posa in opera del ferro, del calcestruzzo, delle casseforme e le opere provvisorie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

A	21.01.110	Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale	mq	€ 646,84
---	-----------	---	----	----------

	Architravi da montare in corrispondenza delle mazzette, per finestre o porte, forniti e poste in opera. Sono compresi: la ripresa delle murature con materiale di recupero o nuovo; l'ideale malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale; le puntellature di servizio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurazione al metro quadrato in proiezione orizzontale del vano comprendendo anche le ammorsature fino a cm 30 per ogni lato.		
A 21.01.111			
A 21.01.111.a	in c.a. prefabbricati	mq	€ 762,27
A 21.01.111.b	in c.a. realizzati in opera.	mq	€ 925,72
A 21.01.111.c	in putrelle in ferro	mq	€ 1.222,34
A 21.01.111.d	in putrelle in ferro e tiranti di collegamento	mq	€ 1.413,93
A 21.01.111.e	in legno di essenza dura	mq	€ 961,52
	Catene in ferro lavorato e filettato agli estremi, o di altro tipo a giudizio della D.L., 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; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la realizzazione degli attraversamenti delle murature; la sigillatura dei fori; l'allettamento delle piastre con idonea malta		
A 21.01.112		kg	€ 17,48
	Compenso alle catene in ferro lavorato, poste in opera sotto traccia. Sono compresi: l'onere del taglio della muratura; la guaina; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche la chiusura della traccia con idonea malta; il carico, 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.		
A 21.01.113			
A 21.01.113.a	Su muratura di mattoni	m	€ 12,77
A 21.01.113.b	Su muratura di pietrame	mq	€ 23,56
	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre comunque sagomate di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello 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; 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 l'opera finita. Per piastre di dimensioni fino a cm 60x60.		
A 21.01.114			
A 21.01.114.a	Su murature laterizie	cad	€ 128,96
A 21.01.114.b	Su murature di pietrame o miste.	cad	€ 213,28
	Consolidamento di architravi in materiale lapideo con l'impiego di barre in materiale composito, previa stuccatura e iniezione delle lesioni. Sono compresi: la creazione di idonea scanalatura all'intradosso dell'architrave per creare l'alloggiamento delle barre di rinforzo; la fornitura e posa in opera delle barre, il successivo riempimento con malta epossidica. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di aderenza del rinforzo e ultrasuoni secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la stuccatura e le iniezioni delle lesioni; l'eventuale posa di un listello di materiale lapideo per ricostituire la continuità della finitura esterna. Il prezzo è ad unità di lunghezza di barra effettivamente posta in opera		
A 21.01.115			
A 21.01.115.a	in fibra di carbonio - diametro mm 8.	m	€ 240,56
A 21.01.115.b	in fibra di carbonio - diametro mm 10	m	€ 256,68
A 21.01.115.c	in fibra di vetro - diametro mm 10.	m	€ 189,72
A 21.01.115.d	in fibra di vetro - diametro mm 12.	m	€ 208,32
A 21.01.115.e	in fibra aramidica - diametro mm 10.	m	€ 176,08

A	21.01.115.f	in fibra aramidica - diametro mm 12.	m	€ 189,72
		<p>Tiranti per incatenamento di piano mediante applicazione di barre in materiale composito, forniti e posti in opera. Sono compresi: la fornitura in opera dei tiranti; il terminale di ancoraggio in acciaio (diametro mm 220); il tenditore per il pretensionamento e l'eventuale strato di nastro in fibra di vetro da utilizzarsi quale interfaccia con l'acciaio nel caso di impiego di barre in fibra di carbonio. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di trazione eseguite su campioni prelevati dalla stessa partita di materiale (barre in composito) in ragione di almeno n. 3 campioni ogni 100 metri di tiranti posti in opera, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le perforazioni delle murature per l'attraversamento dei tiranti; le piastre esterne di ancoraggio e l'eventuale livellamento delle testate di ancoraggio; le prove obbligatorie di trazione. Il prezzo è calcolato ad unità di lunghezza di tirante posto in opera.</p>		
A	21.01.116.a	in fibra di carbonio - diametro mm 10	m	€ 234,36
A	21.01.116.b	in fibra di vetro - diametro mm 12.	m	€ 226,92
A	21.01.116.c	in fibra aramidica - diametro mm 12.	m	€ 208,32
		<p>Incatenamenti di piano realizzati in tessuto di materiale composito, da applicarsi sulle pareti verticali in corrispondenza degli impalcati. Sono compresi: la demolizione dell'intonaco in corrispondenza della superficie di incatenamento; la spazzolatura del sottofondo; la riprofilatura con malte a ritiro compensato; il primer, l'adesivo epossidico per l'applicazione del tessuto e l'adesivo per la chiusura del pacchetto di rinforzo; la preparazione della superficie del rinforzo per la successiva intonacatura, mediante l'applicazione a fresco di uno spolvero di polvere di quarzo. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il ripristino dell'intonaco. Il prezzo è calcolato ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera.</p>		
A	21.01.117	per la successiva intonacatura, mediante l'applicazione a fresco di uno spolvero di polvere di quarzo. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso il ripristino dell'intonaco. Il prezzo è calcolato ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera.		
A	21.01.117.a	In fibra di carbonio - primo strato	mq	€ 939,92
A	21.01.117.b	In fibra di carbonio - per ogni strato successivo al primo.	mq	€ 587,76
A	21.01.117.c	In fibra di vetro - primo strato	mq	€ 716,72
A	21.01.117.d	In fibra di vetro - per ogni strato successivo al primo	mq	€ 520,80
A	21.01.118	<p>Chiodatura delle volte su superfici già prive del cretonato e dei rinfianchi, effettuata mediante:</p> <p>a) fori praticati con trapano del diametro 14 mm per una profondità di circa 10 mm in ragione di n. 1 ogni 0,40 m eseguiti a quinconce;</p> <p>b) pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa;</p> <p>c) colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro;</p> <p>d) inserimento di ferro, questo compreso, ogni due fori ravvicinati, del diametro di mm 8 e per una lunghezza di circa 1,05 m sagomati a C.</p> <p>E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>	mq	€ 95,91
A	21.01.119	<p>Consolidamento estradosale di volta in muratura o di pietra, già priva di cretonato e di rinfianchi, effettuata mediante:</p> <p>a) puntellamento della volta;</p> <p>b) accurata pulizia dell'estradosso;</p> <p>c) perforazione con trapano del diametro (10 - 14 mm) dei conci murari o lapidei per una profondità di 100 mm in ragione di 4 per metro quadrato;</p> <p>d) pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa;</p> <p>e) colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro;</p>	mq	€ 121,15

- f) inserimento di perni del diametro di 6-8 mm nei fori con sagoma ad L;
- g) getto di un primo strato sottile di malta di cemento additivata con emulsioni sintetiche adesivizzanti;
- h) rete metallica elettrosaldata a maglia 15x15 cm del diametro 8 mm;
- i) getto strutturale di calcestruzzo dello spessore di 60-80 mm, di classe non inferiore a C 28/35 additivato con agenti espansivi.

A	21.01.120	<p>Consolidamento estradossale di volte in muratura di pietrame o mattoni, prive all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pulizia della superficie di estradosso con messa a nudo degli elementi strutturali; b) sigillatura e rincocciatura 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; c) perforazioni del diametro di 16 mm passanti nello spessore della volta in numero di 5 per mq e armatura degli stessi con tondino di diametro 6 mm ad aderenza migliorata rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con idonea malta, simile all'esistente, e scaglie di pietra e mattoni; d) fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata del diametro minimo di 5 mm, con maglia da 100x100 mm; e) realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls dello spessore variabile da 40 a 60 mm. <p>Sono inoltre compresi: l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa 0,60 m 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 carico, il trasporto e lo scarico all'interno del cantiere del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mq	€ 229,91
A	21.01.120.a	Compenso per l'impiego di calce idraulica naturale dosata a q.li 3,5 di calce.	mq	€ 3,79
A	21.01.120.b	Compenso per l'impiego di cemento bianco dosato a q.li 3 di cemento 325.	mq	€ 6,14
A	21.01.121	<p>Consolidamento delle coperture a volta di qualsiasi forma, eseguita a mano previa apertura delle lesioni capillari, pulitura e bagnatura, chiusura della parte inferiore delle lesioni stesse per evitare fuoriuscite, spalmature di boiaccia fluida di cemento tipo 42.5 con additivo antiritiro</p>	mq	€ 36,60
A	21.01.122	<p>Risarcitura di lesioni sull'intradosso delle volte in muratura con iniezioni e colate di resine epossidiche effettuate mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) scarniture delle lesioni in profondità e loro pulizia con aria compressa; b) sigillatura esterna con resina pastosa ed inserimento con cannelli iniettori; c) iniezione di resina epossidica con viscosità adeguata, sino a completa saturazione; d) nolo pompa, accessori e loro spostamento. <p>Misurata a metro lineare di lesione.</p>	m	€ 116,94

A	21.01.123	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 30/40 disposti a cm 25 di distanza. Sono compresi: la colatura nei fori predisposti del cemento espansivo in ragione di q.li 0,33 per ogni metro cubo d'impasto con cemento a q.li 4 tipo 425; l'inserimento nei fori del ferro del diametro mm 24 per una lunghezza media di m 1,00; il ferro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.	m	€ 191,59
A	21.01.123.a	Compenso per l'impiego di calce idraulica naturale dosata a q.li 3,5 di calce.	m	€ 1,65
A	21.01.123.b	Compenso per l'impiego di cemento bianco dosato a q.li 3 tipo 325	m	€ 1,50
A	21.01.124	Chiodatura delle volte su superfici già pulite dal cretonato e dai rinfianchi, effettuata mediante: - fori del diametro di mm 14, praticati con trapano, per una profondità di circa cm 10 in ragione di numero 1 per ogni cm 40 eseguiti a quinconce; - pulizia dei fori effettuata con getto d'aria compressa; - colatura nei fori di adesivi epossidici, senza ritiro; - 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 C. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€ 149,17
A	21.01.125	Rinfiancio di volte con massetto di calcestruzzo Rck maggiore o uguale a 300, dello spessore medio di cm 5. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita	mq	€ 66,76
A	21.01.125.a	Compenso per l'impiego di calce idraulica naturale dosata a q.li 3,5 di calce	mq	€ 3,42
A	21.01.125.b	Compenso per l'impiego di cemento bianco dosato a q.li 3 di cemento 325.	mq	€ 5,32
A	21.01.126	Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni, prive di affreschi o altri trattamenti decorativi, con collegamento mediante piastre metalliche, consistente in: - 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 laterizio e idonea malta rispondente, se del caso, alle caratteristiche di quella originale, in modo da ripristinare la continuità strutturale ed estetica; - collegamento dell'estradosso della volta alla rete elettrosaldada del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10 mediante piastre metalliche in numero di almeno due per metro quadrato rese solidali con resine epossidiche bicomponenti; - fornitura e posa in opera di rete elettrosaldada del diametro minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; - realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in cls Rck maggiore o uguale a q.li 3 tipo 325, dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 modellata seconda la forma della volta.	mq	€ 247,70
A	21.01.126.a	Sono inoltre compresi: l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito per circa cm 60 di altezza e l'eventuale riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale; i tagli, gli sfridi, le piegature e le sovrapposizioni della rete e dei ferri; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche, il calo a terra, il carico, 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.	mq	€ 3,79
A	21.01.126.a	Compenso per l'impiego di calce idraulica naturale dosata a q.li 3,5 di calce	mq	€ 3,79

A	21.01.126.b	Compenso per l'impiego di cemento bianco dosato a q.li 3 di cemento 325.	mq	€ 6,14
<p>Consolidamento di volte, cupole ed archi in muratura di pietrame o mattoni, in laterizio o gesso, mediante applicazione all'estradosso di nastri di materiale composito. Sono compresi: il trattamento con primer a base di resina sintetica bicomponente in dispersione acquosa esente da solventi per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio; la regolarizzazione della superficie mediante stesura di adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche conformi ai requisiti delle norme EN 1504-4; la fornitura e posa dei nastri di composito unidirezionali secondo le indicazioni di progetto e la resina di saturazione epossidica bicomponente fluida priva di solventi ed a bassa viscosità conformi ai requisiti delle norme EN 1504-4. La qualità dell'intervento è verificata con prove obbligatorie di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche, secondo le indicazioni contenute nel capitolato speciale di appalto. Ove possibile, sono eseguite prove di carico per valutare l'efficacia dell'intervento, rilevando le formazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico. Sono esclusi: la pulizia delle superfici su cui applicare il rinforzo; l'eventuale svuotamento della volta; l'eventuale riprofilatura dell'estradosso; le prove di pull-off, indagini ultrasoniche e termografiche e le prove di carico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera</p>				
A	21.01.127			
A	21.01.127.a	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/mq – primo strato	mq	€ 234,36
A	21.01.127.b	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 300 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 156,24
A	21.01.127.c	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/mq – primo strato	mq	€ 264,12
A	21.01.127.d	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 400 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 197,16
A	21.01.127.e	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/mq – primo strato	mq	€ 337,28
A	21.01.127.f	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 600 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 259,16
A	21.01.127.g	Con tessuto ad alta resistenza, in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/mq – primo strato	mq	€ 405,48
A	21.01.127.h	Con tessuto ad alta resistenza in classe di resistenza 210/C, unidirezionale del peso di 800 g/mq – per ogni strato successivo al primo	mq	€ 327,36

A	21.01.128	<p>Consolidamento in estradosso di volte in foglio, anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidezza assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; la fornitura e l'applicazione, mediante resina epossidica, del sistema di connessione in acciaio inox, costituito da boccola filettata e vite, in numero di 4/m²; l'applicazione della rete e della malta premiscelata a base calce, di spessore 4 cm resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, modellata secondo le forme della volta, l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni (esclusi svuotamento e pulitura della volta). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A	21.01.128.a	Con maglia 66x66 mm spessore 3 mm	mq	€ 96,72
A	21.01.128.b	Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm.	mq	€ 90,52

A	21.01.129	<p>CONSOLIDAMENTO DI ESTRADOSSO DI VOLTE CON RETI IN G.F.R.P. E CONNESSIONE IN G.F.R.P.. Consolidamento di estradosso di volte in muratura di pietrame o mattoni, anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestereepossidico, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidezza assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$. Sono inoltre compresi: la pulitura degli elementi murari; l'eventuale lavaggio della superficie muraria; l'esecuzione di perfori in numero di 4/mq e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza 10 cm, solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere; l'applicazione di malta premiscelata di spessore minimo 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8000-12000 MPa, modellata secondo le forme della volta; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni (esclusi svuotamento e pulitura della volta). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A	21.01.129.a	Con maglia 66x66 mm spessore 3 mm	mq	€ 99,20
A	21.01.129.b	Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm	mq	€ 83,08

	<p>CONSOLIDAMENTO DI ESTRADOSSO DI VOLTE CON RETI IN FRP E MATRICE INORGANICA MICROCRISTALLINA (IPN). Consolidamento di estradosso di volte in foglio, anche in presenza all'intradosso di affreschi o altri trattamenti decorativi, mediante applicazione di reti termosaldate in fibra di vetro AR (alcalino resistenti) o carbonio. Il ciclo di rinforzo si esegue fresco su fresco in continuità, e prevede: l'applicazione del primo strato di malta strutturale premiscelata di spessore minimo 5mm, modellata secondo le forme della volta; l'applicazione del primo strato di resina IPN bicomponente a base acqua e matrice inorganica microcristallina, a piena superficie, con funzione di promotore di adesione ed impregnante; l'applicazione della rete di rinforzo, dei secondi strati di resina IPN e di malta strutturale (ulteriori 5 mm). Reazione al fuoco del sistema: classe 1. Sono inoltre compresi l'onere del risvolto e fissaggio della rete sulle murature d'ambito, tagli, sfridi e sovrapposizioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi la ricostruzione delle zone ammalorate, svuotamento e pulitura della volta, e qualsiasi altro materiale o lavorazione non specificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>		
A 21.01.130			
A 21.01.130.a	Con rete termosaldata in fibre di vetro AR, peso 120 gr/m ² , dimensioni maglia 12x12 mm, contenuto di ossido di zirconio=19%, tensione di rottura 1400 MPa, modulo elastico 74 GPa, allungamento a rottura 2,0%, resistenza 35 kN/m.	mq	€ 94,24
A 21.01.130.b	Con rete termosaldata in fibre di vetro AR, peso 220 gr/m ² , dimensioni maglia 12x12 mm, con contenuto di ossido di zirconio superiore al 19%, tensione di rottura 1400 MPa, modulo elastico 74 GPa, allungamento a rottura 2,0%, resistenza 35 kN/m.	mq	€ 95,48
A 21.01.130.c	Con rete in fibra di carbonio termosaldata ad alta tenacità, peso 225 gr/m ² , dimensioni maglia 8x8 mm, tensione di rottura 4800 MPa, modulo elastico 230 GPa, allungamento a rottura 1,5%, resistenza 180 N/m.	mq	€ 106,64
	<p>Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni, anche con affreschi o altri trattamenti decorativi all'intradosso, consistente in: realizzazione sulla superficie d'estradosso di cappa in sistema cocchiopesto per il consolidamento strutturale costituito da un mix di aggregati miscelati con un legante organico bicomponente, resistenza a compressione del sistema a 7 gg \geq 15 MPa; resistenza a flessione del sistema a 7 gg \geq 6 MPa; adesione al supporto $>$ 2 MPa; dello spessore minimo di 4 cm modellata secondo lo spessore della volta, previo trattamento della superficie con primer epossidico bicomponente all'acqua senza applicazione di rete elettrosaldata. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: pulizia della superficie di estradosso, sigillatura e rincoccatura delle lesioni presenti, ancoraggi perimetrali con barre in acciaio, riempimento in conglomerato leggero per dare l'estradosso orizzontale e il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>		
A 21.01.131			
A 21.01.131.a	Per spessore di 4 cm	mq	€ 212,04
A 21.01.131.b	Maggiorazione per ogni cm in più	mq	€ 47,12
A 21.01.132	Consolidamento di solai in legno , realizzato mediante: <ul style="list-style-type: none"> a) sostituzione delle tavole di legno ammalorate nella misura del 10%; b) fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di 6 mm, con maglia da 100x100 mm, collegata ad un cordolo perimetrale nella muratura da pagarsi a parte; c) letto di calcestruzzo con dosaggio di 300 kg di cemento tipo 32.5 per la formazione della soletta dello spessore variabile da 40 mm a 60 mm e lisciatura superficiale; 	mq	€ 86,22

d) gli ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti con chiodi di acciaio zincato ad aderenza migliorata del diametro di 6 mm e alla struttura perimetrale con monconi in ferro di adeguate sezione.

Compenso al consolidamento di solai in legno esistenti realizzato mediante:

A 21.01.133 - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata tipo AISI 304L e 316L ; mq € 12,20
 - getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento bianco tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale;

A 21.01.134 **Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o** mq € 58,21
volticine in laterizio, realizzato mediante:
 a) fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata del diametro minimo di 6 mm, con maglia da 100x100 mm;
 b) getto di calcestruzzo con dosaggio di 300 chilogrammi di cemento tipo 32.5 per la formazione della soletta dello spessore variabile da 40 mm a 60 mm e lisciatura superficiale;
 c) gli ancoraggi alle strutture esistenti sottostanti e perimetrali

Compenso al consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio, realizzato mediante:

A 21.01.135 - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata tipo AISI 304L e 316L ; mq € 11,76
 - getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento bianco tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale

CONSOLIDAMENTO SOLAI IN FERRO CON STAFFE E BARRE.

Consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio. Sono compresi: la posa in opera dell'acciaio occorrente per l'armatura supplementare; la fornitura e posa in opera della rete elettrosaldata dello spessore minimo di mm 5, con maglia da cm 10x10; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; la soletta in calcestruzzo, classe Rck 300 dello spessore variabile da cm 4 a cm 6; la demolizione del pavimento, del sottostante massetto e rinfiando esistenti; il calo a terra del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta; il ripristino del rinfiando con materiale leggero. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dell'acciaio occorrente per l'armatura supplementare.

A 21.01.136 mq € 69,69

Compenso al consolidamento di solai costituiti da travi di ferro a doppio T e tavelloni o volticine in laterizio realizzato mediante:

A 21.01.137 - fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete elettrosaldata tipo AISI 304L e 316L ; mq € 11,76
 - getto di calcestruzzo dosato a q.li 3 di cemento bianco tipo 325 per la formazione della soletta dello spessore variabile da cm 4 a cm 6 e lisciatura superficiale

	<p>Consolidamento di solai in legno, acciaio e laterocemento esistenti, realizzato mediante fornitura e posa in opera sull'intera superficie di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestereepossidico, con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidità assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$. Materiale riciclabile in conformità ai protocolli CSL. Sono inoltre compresi: getto di calcestruzzo a prestazione garantita per elementi in assenza di rischio di corrosione o attacco, classe di esposizione X0 (articolo 3,3,25,3) per la formazione della soletta, dello spessore di circa cm 5 e lisciatura superficiale. Sono esclusi: connessioni collaboranti, sfridi, sovrapposizioni e qualsiasi altro materiale o lavorazione non specificati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A 21.01.138			
A 21.01.138.a	Con maglia 66x66 mm, spessore 3 mm	mq	€ 42,16
A 21.01.138.b	Con maglia 99x99 mm, spessore 3 mm	mq	€ 38,44
	<p>Messa in sicurezza dal fenomeno di "sfondellamento" di solai in laterocemento con rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer) con certificato di riciclabilità, a maglia monolitica, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico, con contenuto di zirconio pari o superiore al 16%, rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², rigidità assiale media EA 230 kN e allungamento a rottura 1,5%, resistenza caratteristica a strappo del nodo $\geq 0,20$ KN e durabilità in ambiente alcalino ph 12 per 1000 ore $\geq 85\%$, portata minima della rete: 600 kg/m². Sono inoltre compresi l'esecuzione di perfori ed il fissaggio dei connettori metallici di idonee caratteristiche con marcatura CE, completi di rondella diametro 50 mm, da applicare in misura di 4/m², l'ancoraggio alle pareti parallele all'orditura dei travetti con fissaggio angolare di interasse massimo 100 cm. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A 21.01.139			
A 21.01.139.a	Per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 66x66 mm, maglia secondaria 66x33 mm, e connettori in acciaio inox.	mq	€ 62,00
A 21.01.139.b	Per ambienti aggressivi, con rete a maglia principale 99x99 mm, maglia secondaria 99x33 mm, e connettori in acciaio inox.	mq	€ 52,08
A 21.01.139.c	Per ambienti non aggressivi con rete a maglia principale 66x66 mm, maglia secondaria 66x33 mm, e connettori in acciaio galvanizzato.	mq	€ 53,32
A 21.01.139.d	Per ambienti non aggressivi con rete a maglia principale 99x99 mm, maglia secondaria 99x33mm, e connettori in acciaio galvanizzato.	mq	€ 43,40

A	21.01.140	<p>Rinforzo di solai in latero cemento, mediante applicazione all'estradosso di cappa collaborante a basso spessore in microcalcestruzzo colabile fibrorinforzato con fibre di metallo rigide ad elevate prestazioni (resistenza a compressione a 28 gg \geq 130 MPa; resistenza a trazione a 28 gg \geq 8 Mpa; resistenza a flessione a 28 gg \geq 14 MPa) marcato R4 in accordo con la norma UNI EN 1504-3, compreso ogni onere per il getto e la staggiatura del microcalcestruzzo; l'applicazione a spruzzo o a rullo di stagionante filmogeno in emulsione acquosa. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: la preparazione del supporto (eventuale trattamento anticorrosivo dei ferri d'armatura e il costo dell'applicazione di scarifica/idrosabbatura della superficie e saturazione del supporto con acqua) e l'eventuale applicazione di connettori metallici o l'esecuzione di fori per la realizzazione di radici collaboranti. E' compreso inoltre quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>		
A	21.01.140.a	Per spessori fino a 1,5 cm	mq	€ 73,16
A	21.01.140.b	Maggiorazione per ogni cm in più	mq	€ 35,96
A	21.01.141	<p>Sistema di consolidamento e messa in sicurezza di solai laterocementizi con problemi di sfondellamento mediante applicazione di rete in fibra di vetro a.r. impregnata con malta a base di calce idraulica naturale fibrorinforzata, conforme ai requisiti della norma UNI EN 998-2, resistenza meccanica a compressione UNI EN 1015-12: a 28 gg $>$ 15 MPa. Sono compresi: applicazione della rete in fibra di vetro a.r. e il ricoprimento con malta. Sono esclusi: l'eventuale bonifica delle zone ammalorate e ripristino del substrato (cls, muratura, etc.); le demolizioni di intonaco, le prove di accettazione materiali ove previste; le indagini e le prove pre e post intervento. l'esecuzione dei perfori ed il fissaggio della rete con connettori metallici espansivi completi di rondella; eventuale ancoraggio alle pareti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>		
A	21.01.141.a	Con rete strutturale preformata in materiale composito costituite da fibre di vetro A.R., alcalinoresistente, pre-apprettata; dimensione minima delle maglie: 25 x 25 mm; peso del tessuto apprettato $>$ 400 g/m ² ; resistenza unitaria per unità di larghezza della rete UNI 9311/5 (orditura e trama) $>$ 150 N/mm	mq	€ 59,52
A	21.01.141.b	Con rete strutturale preformata in materiale composito costituite da fibre di vetro A.R., alcalinoresistente, pre-apprettata; dimensione minima delle maglie: 35 x 35 mm; peso del tessuto apprettato $>$ 300 g/m ² ; resistenza unitaria per unità di larghezza della rete UNI 9311/5 (orditura e trama) $>$ 75 N/mm	mq	€ 47,12
A	21.01.142	<p>Formazione di cordolo su muratura di qualsiasi natura della larghezza di 400 mm minimo, incassato nella muratura per 150-200 mm, di spessore non inferiore alla metà dello spessore della muratura esistente, con ammorsature passanti a coda di rondine ad interasse di 3,00 m ed ancorato alle murature mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo armato con resistenza caratteristica C 25/30 e con l'aggiunta di additivo antiritiro. Sono compresi:</p> <p>a) la demolizione della muratura in breccia eseguita a tratti, anche per la formazione delle nicchie passanti per ammorsature a coda di rondine;</p> <p>b) l'armatura minima in acciaio, prevista per i cordoli, costituita da n. 4 barre da 16 mm e staffe da 8 mm ogni 0,25 m;</p> <p>c) l'armatura minima in acciaio, prevista per gli ancoraggi a coda di rondine, costituita da n. 4 barre da 14 mm sagomati a Z e n. 2 staffe da 8 mm;</p> <p>Compreso il calo, il carico, il trasporto e lo scarico all'interno del cantiere dei materiali di risulta e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misurato sulla parete interna</p>	m	€ 93,46

A	21.01.143	<p>Cordolo di coronamento, a qualsiasi altezza, esteso a tutto lo spessore della muratura esistente, di altezza non inferiore alla metà della muratura, in calcestruzzo armato con resistenza caratteristica C 25/30. Sono compresi:</p> <p>a) la demolizione della muratura in breccia;</p> <p>b) l'armatura minima in acciaio costituita da n.4 barre da 16 mm e staffe da 8 mm ogni 250 mm, monconi annegati nel getto per l'ancoraggio della grossa orditura del tetto;</p> <p>c) le casseformi;</p> <p>d) il calo a terra e il trasporto nell'ambito del cantiere dei materiali.</p> <p>E' inoltre compreso l'onere per l'esecuzione a campioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p>	mc	€ 934,80
<p>CORDOLO SOMMITALE PER SINGOLA PARETE REALIZZATO IN PROFILATO METALLICO CON BARRE DI ANCORAGGIO. Formazione di fascia di contenimento delle spinte orizzontali, per singole pareti, realizzata con profilato metallico collegato ai setti ortogonali mediante barre di acciaio filettate. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà sezione a forma di L o T (altezza minima mm 100) e sarà appoggiato o parzialmente inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato sarà dotato di paletti di ripartizione a sezione T (minimo mm 50) di lunghezza non inferiore a cm 70, appoggiati sulla muratura e saldati all'interasse massimo di m 1,5, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Il collegamento tra la parete oggetto dell'intervento e le pareti ortogonali dovrà essere realizzato con barre metalliche da una parte al profilato mediante filettatura e dadi (oppure con biette di tensionamento) e dall'altra con opportuni capochiavi. Sono compresi : la fornitura e la posa in opera del profilato; la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti; il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i capochiave da porre sulla parete parallela a quella del paletto; i perfori. Misurato a metro lineare di profilato metallico.</p>				
A	21.01.144	<p>CORDOLO SOMMITALE REALIZZATO MEDIANTE CERCHIATURA IN PROFILATO METALLICO. Formazione di cerchiatura di contenimento delle spinte orizzontali, per celle rettangolari, realizzata con profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà sezione a forma di L (altezza minima mm 100) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti (da computarsi a parte) di ripartizione, saldati all'interasse, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi : la fornitura e la posa in opera del profilato; la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti (quando previsti da computarsi a parte); il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i perfori.</p>	m	€ 141,78
A	21.01.145	<p>CORDOLO SOMMITALE REALIZZATO MEDIANTE CERCHIATURA IN PROFILATO METALLICO. Formazione di cerchiatura di contenimento delle spinte orizzontali, per celle rettangolari, realizzata con profilato metallico. Il profilo, posto sulla sommità della parete, avrà sezione a forma di L (altezza minima mm 100) ed inserito al disotto dello sporto di gronda. Il profilato potrà essere dotato o meno di paletti (da computarsi a parte) di ripartizione, saldati all'interasse, aventi lo scopo di ripartire l'azione di contenimento su una porzione maggiore di muratura. Le estremità dei profilati saranno collegate con piastre angolari mediante bullonatura. I profilati saranno vincolati alla sommità dei setti con staffe metalliche passanti sullo spessore murario. Sono compresi : la fornitura e la posa in opera del profilato; la sigillatura dei perfori sulle murature per il passaggio delle barre; le barre metalliche con relativi ancoraggi sul profilato; il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche; i paletti (quando previsti da computarsi a parte); il trattamento delle superfici metalliche con una mano di vernice anti corrosione e due mani di vernice a finire. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i perfori.</p>	m	€ 105,37

A 21.01.146	<p>CORDOLO SOMMITALE IN MURATURA ARMATA SU PARAMENTO IN MATTONI A DUE TESTE. Formazione di cordolo sommitale a qualsiasi altezza, realizzato mediante traliccio in barre di acciaio posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni. Le varie operazioni presuppongono la rimozione del tetto. Sul piano orizzontale della sommità del pannello murario dello spessore di due teste (dimensione storica di riferimento circa cm 25 - 33) si dovrà disporre una doppia fila di quadrucci in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare. Si disporrà quindi la gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo di mm 22, distanziate di circa cm 26 (pari allo spessore di quattro filari di mattoni) con spille da mm 8 di diametro poste all'interasse di un mattone. Agli incroci le barre saranno piegate in direzione ortogonale per una lunghezza di circa m 1,0. Il canale di alloggiamento dell'armatura si riempirà con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale. Si disporrà quindi un'altra doppia fila di mattoni alternando ogni quadruccio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento. La stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti. Il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di quadrucci analoga alla prima. I vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio saranno riempiti con malta di calce e sabbia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima di quattro filari), del traliccio metallico (costituito da minimo due barre), delle spille, del getto complementare in malta, calce e sabbia, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio</p>	m	€ 132,71
-------------	---	---	----------

A 21.01.147	<p>CORDOLO SOMMITALE IN MURATURA ARMATA SU PARAMENTO IN MATTONI A TRE TESTE. Formazione di cordolo sommitale a qualsiasi altezza, realizzato mediante traliccio in barre di acciaio posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni. Le varie operazioni presuppongono la rimozione del tetto. Sul piano orizzontale della sommità del pannello murario dello spessore di due teste (dimensione storica di riferimento circa cm 25 - 33) si dovrà disporre una doppia fila di quadrucci in modo tale da ricavare un alloggiamento, dell'altezza di un mattone, esteso per tutto il perimetro del cordolo da creare. Si disporrà quindi la gabbia metallica costituita da due barre dello spessore minimo di mm 22, distanziate di circa cm 26 (pari allo spessore di quattro filari di mattoni) con spille da mm 8 di diametro poste all'interasse di un mattone. Agli incroci le barre saranno piegate in direzione ortogonale per una lunghezza di circa m 1,0. Il canale di alloggiamento dell'armatura si riempirà con la malta fino ad ottenere un piano orizzontale. Si disporrà quindi un'altra doppia fila di mattoni alternando ogni quadruccio con un mattone trasversale a cavallo dei due paramenti riempiendo nuovamente gli spazi vuoti con la malta fino al livellamento. La stessa operazione si ripeterà per il terzo filare avendo cura di non sovrapporre i giunti. Il quarto ed ultimo filare sarà costituito da una doppia fila di quadrucci analoga alla prima. I vuoti tra la cassaforma laterizia ed il traliccio saranno riempiti con malta di calce e sabbia. Sono compresi: la fornitura e la posa in opera della cassaforma in laterizio (di altezza minima di quattro filari), del traliccio metallico (costituito da minimo due barre), delle spille, del getto complementare in malta, calce e sabbia, il collegamento all'impianto di messa a terra delle parti metalliche.</p>	m	€ 156,45
-------------	--	---	----------

E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio

A	21.02. STRUTTURE IN LEGNO		
		<p>Consolidamento di elementi lignei quali puntoni, catene, monaci, travi, terzere ecc. gravemente fessurati con grave pregiudizio per la funzione statica. Il consolidamento deve avvenire mediante cucitura con barre di vetroresina collocate in apposite fori, ottenuti per trapanazione, e ancorate con pasta di resina epossidica.</p> <p>Sono compresi: le casseforme, eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da ricostruire; le sigillature superficiali di fessure e lesioni con stucco epossidico, la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo a stagionatura avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi : le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.</p> <p>Valutazione al metro di barra di vetroresina in opera.</p>	
A	21.02.1		
A	21.02.1.a	per barre di diametri da 12 mm a 16 mm	m € 322,40
A	21.02.1.b	per barre di diametri da 18 mm a 20 mm	m € 407,96
A	21.02.1.c	per barre di diametri da 22 mm a 26 mm	m € 581,56
		<p>Chiodatura di elementi strutturali in legno per la tenuta contro scorrimenti e solidarizzazione di nodi (puntoni, catene, monaci, travi, ecc.) da eseguire con barre di vetroresina occultate attraverso fori praticati per trapanazioni e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure con stucco epossidico; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie:</p>	
A	21.02.2		
A	21.02.2.a	per barre del diametro di 16 mm	m € 140,33
A	21.02.2.b	per barre del diametro di 20 mm	m € 187,12
A	21.02.2.c	per barre del diametro di 24 mm	m € 233,89
		<p>Rinforzo di travi in legno mediante introduzione in zona tesa di barre di acciaio B 450 C ad aderenza migliorata in numero e diametri opportuni e come richiesto dalla D. realizzato nel seguente modo:</p> <p>a) formazione della sede per l'armatura eseguendo un intaglio longitudinale con la sega circolare e con il recupero del listello in legno;</p> <p>b) collocazione dell'armatura metallica e ricoprimento della stessa con il listello in legno;</p> <p>c) 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;</p> <p>d) la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato.</p> <p>E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce; le opere murarie, la fornitura del ferro per l'armatura.</p>	
A	21.02.3		m € 652,77
		<p>Rinforzo di travi o elementi strutturali in legno mediante ferri piatti, di adeguate dimensioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: il collocamento, in zone tese o compresse, dei ferri; la regolarizzazione delle sedi; il fissaggio con viti mordenti e pasta di resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: gli eventuali sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le eventuali rimozioni; i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.</p>	
A	21.02.4		m € 142,32

A	21.02.5	<p>Rinforzo di travi, architravi o elementi in legno, inflessi, mediante ferri a T, forniti e posti in opera. Sono compresi: il collocamento dei ferri nelle superfici di intradosso; la fresatura longitudinale per l'alloggiamento dell'anima del ferro a T; la regolarizzazione delle superfici intradossali; il fissaggio dei ferri con viti mordenti e pasta di resina epossidica colata attraverso fori laterali; la sigillatura di fessure locali con stucco epossidico; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero delle frecce e/o cedimenti; le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.</p>	m	€ 231,28
A	21.02.6	<p>Riparazione e rinforzo di travi in legno mediante inserimento di lamine poltruse in fibra di carbonio preimpregnate con resina epossidica modulo elastico > 150 Gpa; resistenza caratteristica a trazione > 2300 Mpa; contenuto minimo di fibre: 65% , spessore 1,4 mm; mediante le seguenti fasi. Compreso ogni onere per la realizzazione degli alloggiamenti per il posizionamento delle lamine di rinforzo mediante flex o strumentazione per taglio orizzontale; la pulizia e trattamento del supporto con primer a base di resina sintetica bicomponente in dispersione acquosa esente da solventi; l'incollaggio delle stesse, tagliate a misura in cantiere, con adesivo bicomponente tixotropico a base di resine epossidiche conforme ai requisiti delle norma EN 1504-4, applicato a spatola sulle lamine e mediante pistola manuale all'interno della fessura; la sigillatura della fessura a saturazione mediante l'iniezione della resina usata per l'incollaggio applicata con pistola manuale. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono escluse: le prove di accettazione del materiale, la preparazione e pulizia del supporto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Il prezzo è a metro lineare di rinforzo effettivamente posto in opera.</p>		
A	21.02.6.a	Lamina della larghezza di 50 mm	m	€ 105,40
A	21.02.6.b	Lamina della larghezza di 100 mm	m	€ 132,68
A	21.02.7	<p>Ripristino della continuità strutturale di travi o elementi in legno schiantati per effetto di carichi eccessivi, da eseguire mediante l'introduzione a cavallo delle fratture e per mezzo di fresature o di intagli, di barre di acciaio B 450 C ad aderenza migliorata, fornite e poste in opera, in numero, diametri e lunghezza adeguati, ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; la realizzazione delle fresature e/o intagli per l'alloggiamento delle barre; il fissaggio con resina epossidica; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: i sollevamenti per il recupero dei cedimenti; le rimozioni e ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; le opere murarie.</p>	cad	€ 769,10

A	21.02.8	<p>Recupero della funzionalità statica di trave in legno e suo adeguamento ai maggiori carichi e sovraccarichi di esercizio con una sovrastante trave in beton epossidico armato con barre di acciaio B450C ad aderenza migliorata in numero e diametri adeguati, solidarizzata alla sottostante trave in legno con piolature in vetroresina e staffe metalliche ammorsate, previe trapanazioni (normale trapano manuale), con pasta di resina epossidica. Sono compresi: le casseforme, eventualmente a perdere, modellate in opera secondo le forme da ricostruire; le sigillature superficiali con stucco epossidico contro fughe di resina; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo eventuale a stagionatura avvenuta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: le rimozioni e i collocamenti in opera delle sovrastrutture; gli eventuali sollevamenti per operazioni di controcarico; le opere murarie.</p>		
A	21.02.8.a	Recupero funzionalità statica in beton di sezioni maggiori o uguali a cmq 250	dmc	€ 38,59
A	21.02.8.b	Recupero della funzionalità statica in beton di sezioni minori a cmq 250	dmc	€ 39,56
A	21.02.9	<p>Solidarizzazione dei nodi (puntoni-monaci, puntoni-saette) di capriate in legno con barre di vetroresina posizionate attraverso i nodi mediante perforazioni realizzate con trapano e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; i fori per il passaggio delle barre; il collocamento e fissaggio delle barre nelle sedi predisposte; la pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato. E inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; i sollevamenti; le opere murarie.</p> <p>Per ogni nodo solidarizzato con due barre in vetroresina del diametro di mm 20 e della lunghezza massima di 0,60 m</p>	cad	€ 705,56
A	21.02.10	<p>Solidarizzazione nodi (puntoni-catena) di capriate in legno con barre in vetroresina posizionate attraverso i nodi, mediante perforazioni realizzate con trapano e ancorate con pasta di resina epossidica. Sono compresi: la sigillatura delle fessure e lesioni locali con stucco epossidico; i fori per il passaggio delle barre; il collocamento e fissaggio delle barre nelle sedi predisposte; la pulizia del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono esclusi: le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture; i sollevamenti; le opere murarie.</p> <p>Per ogni nodo solidarizzato con due barre in vetroresina del diametro di mm 24 e della lunghezza massima di 0,60 m.</p>	cad	€ 1.046,56
A	21.02.11	<p>Ricostruzione totale o parziale di nodi (puntoni-catena) di capriate in legno in corrispondenza degli appoggi alle murature limitatamente alle parti fatiscenti come segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - asportazione del legno marcio, collocamento in opera di armature in barre di vetroresina in numero e diametri adeguati prolungate per mezzo di trapanazioni nelle parti sane del legno a garanzia del collegamento con le parti da ricostruire, posizionamento altresì di piolature in vetroresina per la tenuta contro scorrimenti; - ricostruzione mediante getto in calcestruzzo epossidico in apposite casseforme modellate in opera secondo le forme da ricostruire e ancoraggio delle barre nel legno sano con pasta di resina epossidica; 	dmc	€ 36,64

- pulizie del legno nelle zone d'intervento a lavoro ultimato e disarmo a stagionatura avvenuta. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Escluse le rimozioni e i ricollocamenti in opera delle sovrastrutture, scaffalature metalliche provvisorie, sollevamenti e ogni opera muraria, da computarsi a parte.

Misurato al decimetrocubo per la sola parte ammalorata e risanata

A	21.02.12	<p>Ricostruzione di teste e parti fatiscenti di travi o elementi strutturali in legno, con le seguenti lavorazioni:</p> <p>a) asportazione del legno marcio e trapanazione del legno sano;</p> <p>b) inserimento e incollaggio con resine epossidiche di idonee barre di vetroresina, per una migliore continuità strutturale delle parti ricostruite;</p> <p>c) ricostruzione delle parti mancanti con resine epossidiche in apposite casseformi modellate in opera;</p> <p>compresi il tiro e il calo dei materiali ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte;</p> <p>escluse le rimozioni e il ripristino in opera delle sovrastrutture, eventuali sollevamenti per il recupero delle deformazioni e le opere murarie, da pagarsi a parte.</p> <p>Misurato al decimetrocubo per la sola parte ricostruita</p>	dmc	€ 48,24
A	21.02.13	<p>Arpionatura di travi in legno con connettori a taglio in modo da realizzare la collaborazione statica con la soprastante soletta in conglomerato cementizio. Gli agganci sono eseguiti con barrette in acciaio B 450 C ad aderenza migliorata opportunamente sagomate, di diametro e di lunghezze adeguati, posizionate attraverso fori praticati sulle travi per mezzo di trapanazioni e sigillate con pasta di resina epossidica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita</p>	Kg	€ 26,00
A	21.02.14	<p>Consolidamento di opere in legno mediante soluzione di resine acriliche in acetone da dare a pennello a tre mani con concentrazioni crescenti per ogni mano secondo le disposizioni del D. Il tutto previa accurata pulizia del fondo da computarsi a parte e con l'esclusione di ogni opera muraria e provvisoria, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte</p>	mq	€ 24,95
A	21.02.15	<p>Rinforzo di pilastri in legno con barre in vetroresina del diametro di 24 mm alloggiato attraverso perforazioni longitudinali passanti del diametro di 30 mm ancorate con resina epossidica ad alto potere adesivo, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p>	m	€ 210,50
	21.02.16	<p>Valutazione a metro di barra per lunghezze fino a 2,50 m.</p>		
A	21.02.17	<p>Consolidamento di centina in legno su soffitti affrescati in canne e gesso da eseguire mediante sistemazione in estradosso, su apposita sede predisposta a mezzo di fresature, di singola barra in vetroresina del diametro di 10 mm, ancorata con staffette metalliche ad U e pasta di resina epossidica colata entro casseri modellati in opera secondo l'andamento della centina. Compreso successivo disarmo e pulizia del legno nelle zone di intervento a lavoro ultimato e quanto altro occorra per dare l'opera finita a regola d'arte. Esclusi i puntellamenti e/o sollevamenti e ogni opera muraria</p>	mq	€ 250,48

A	21.02.18	<p>Consolidamento in estradosso di controsoffitti in canne e gesso sostenuti da centine in legno, da eseguire mediante inviluppo delle strutture lignee con tessuto in fibra di vetro imbevuto di resina epossidica opportunamente esteso sull'arellato onde consentire il ripristino dei collegamenti, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Il tutto previa accurata pulizia del fondo da computarsi a parte con l'esclusione di ogni opera provvisoria per puntellamenti o sollevamenti per il recupero delle frecce</p>	mq	€ 193,44
A	21.03	PARETI IN ROCCIA		
A	21.03.1	<p>Preparazione di parete rocciosa parzialmente ricoperta di vegetazione spontanea, resa fatiscente da radici, infiltrazioni ed altro, fessurata e con elementi distaccati e pericolanti, eseguita mediante diserbo, estirpazione delle radici, scarnitura profonda delle connessioni a punta di scarpello, raschiatura e pulizia delle fessure, asportazione di elementi e massi in precario equilibrio, compreso il trasporto dei materiali di rifiuto all'interno del cantiere e successivo riempimento delle connessioni con malta cementizia sino alla loro completa sigillatura. Da applicarsi all'intera superficie della parete da consolidare</p>	mq	€ 23,54
A	21.03.2	<p>Rilevamento puntuale dello stato di suddivisione delle masse rocciose, taglio di piante, demolizione ed abbattimento di volumi rocciosi in equilibrio precario compresa attrezzatura completa da roccia quali: caschi, funi, moschettoni, carrucole e imbracature; attrezzatura idraulica ad alta pressione completa di martinetti ed allargatori nonché degli accessori d'uso, motosega completa degli accessori d'uso, compreso carico e trasporto all'interno del cantiere di quanto tagliato, demolito ed abbattuto.</p>	mq	€ 34,34
A	21.03.3	<p>Rafforzamento corticale di pendice rocciosa comunque acclive con ancoraggi alla sommità, al piede e lungo la pendice con incidenza di un ancoraggio ogni 18,00 mq di pendice, in barre DN20,00 con lunghezza 3,00 m, munito, all'estremo libero, di asola con radancia e manicotto pressato, con fune metallica DN16,00 di sostegno alla sommità e fune metallica DN12,00 dell'orditura verticale, romboidale e di contenimento al piede con incidenza di 24,00 m di fune ogni 18,00 mq di pendice rafforzata, con rete di filo metallico tipo C ricotto (UNI 3598) DN 3,00 in maglia esagonale 80x100 mm a doppia torsione con anelli metallici di giunzione compresa la preparazione del terreno alla sommità e lungo le pendici, sollevamento lungo la verticale della piattaforma di servizio e suo bloccaggio contro roccia, perforazione degli ancoraggi con idonea attrezzatura e cementazione dei fori</p>	mq	€ 116,16
A	21.03.4	<p>Perforazioni di pareti in roccia fessurata, con sonda meccanica a rotazione, a secco o con circolazione di acqua compreso ogni onere e magistero di approntamento e nolo del macchinario, usura corone diamantate, energia elettrica, spostamenti vari ecc.; compreso l'onere per l'esecuzione dei fori in muratura di scarsa coesione e pericolanti, la collocazione in opera di barre di acciaio alettato in ragione di 2 kg ca. per m di perforazione, esclusa la fornitura dell'acciaio</p>		
A	21.03.4.a	pareti di tufo	m/mm	€ 1,37
A	21.03.4.b	pareti in pietra calcarea	m/mm	€ 1,90
A	21.03.5	<p>Barre di acciaio alettato, ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di cuciture a consolidamento delle murature lesionate, compreso lo sfrido ed il taglio a misura</p>	kg	€ 3,74

A	21.03.6	<p>Tirante di ancoraggio del DN 100 mm orizzontale o suborizzontale, ottenuto a mezzo trivellazione eseguita a rotazione in terreni quali sabbie, argille, pozzolana, tufi teneri, compresi gli attraversamenti di strutture murarie, e successiva iniezione con impasto dosato a kg 600 di cemento «425» per m³ di sabbia vagliata eseguita con l'ausilio di apposito macchinario compresa la fornitura e collocazione in opera di armatura metallica costituita da una barra di ferro ad aderenza migliorata del DN 28 mm</p>	m	€ 116,38
A	21.03.7	<p>Piastre di ancoraggio in ferro delle dimensioni di 200x200x1,5 mm circa con trattamento anticorrosivo dato in opera con la predisposizione dei fori compresi gli oneri della foratura e della posa in opera previa preparazione dell'alloggiamento nella roccia e stuccatura con malta cementizia</p>	cad.	€ 29,58
A	21.03.8	<p>Iniezioni a pressione con miscele fluide cementizie compresa la collocazione e rimozione di tubetti filettati, muniti di attacco portagomma, l'apposito macchinario di miscelazione ed il lavaggio dei fori con acqua a pressione. Per ogni chilogrammo di cemento iniettato</p>	kg	€ 0,59
A	21.03.9	<p>Tiranti pre-tesi della portanza utile di 40 tonnellate dati in opera per ancoraggio di strutture di sostegno a difesa, eseguiti mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione, anche con eventuale rivestimento provvisorio, inclinato di 15° sull'orizzontale, del DN 120 mm in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di acqua, fino alla lunghezza di 30,0 m compresa anche circolazione di fanghi bentonitici di iniezione per l'avanzamento con la tecnica della riperforazione, l'adozione nel tratto attivo del tirante di apposita fresa per l'allungamento del foro di perforazione, armatura in acciaio armonico costituito da quattro trefoli del DN 6" rivestiti all'origine di guaina in P.V.C. (nel tratto passivo) e materiale simili anticorrosivi. Sono compresi:</p> <p>Gli opportuni distanziatori, tubi valvolati, anelli di ritenuta per l'esecuzione in più fasi, la guaina flessibile in PVC e similare nella parte libera del tirante a protezione sia del fascio di trefoli che del tubo di iniezione, di testate di ancoraggio complete di apparecchi di bloccaggio, le operazioni di infilaggio dei cavi, la messa in tensione del tirante a mezzo di martinetti oleo-dinamici. L'iniezione anche se eseguita a più riprese con miscela acqua-cemento del rapporto 1:2 in peso (cemento tipo 425) con l'eventuale impiego di additivo antiritiro, la sigillatura finale della testa del tirante, la ritaratura di controllo delle dimensioni a epoca successiva da stabilirsi a cura della D.L. compreso l'uso di macchinari e il consumo di energia</p>	m	€ 164,89
A	21.03.10	<p>Ancoraggio passivo a una barra a filettatura continua del diametro DN 16 mm. con piastra di appoggio e dado di bloccaggio compresa la piattaforma di servizio sospesa, la perforazione con idonea attrezzatura e l'iniezione di cemento reoplastico espansivo avente a 28 gg. resistenza a compressione non inferiore ad 80 N/mm² (circa 800 kgf/cm²):</p>		
A	21.03.11	barra interna lunghezza massima 3,00 m.	m	€ 329,75
A	21.03.12	barra interna lunghezza massima 6,00 m.	m	€ 378,25
A	21.03.13	<p>Ancoraggio a foro stabilizzato in acciaio a filettatura continua DN 26 mm. con manicotti di giunzione e piastra di appoggio 200x200 mm, con iniezione di resina espansa del tipo bicomponente avente un'incidenza di 6,00 kg per metro di foro compresa la perforazione con idonea attrezzatura e la piattaforma di servizio sospesa</p>	m	€ 465,54

A 21.03.14	Gunite trattata in pareti fino a 200 mm di spessore con malta cementizia dosata a 800 kg di cemento per mc di sabbia vagliata e lavata con aggiunta di opportuni acceleranti di presa, applicata mediante apposita apparecchiatura pneumatica, su superfici piane o curve comunque disposte, anche dal basso verso l'alto, compreso ogni onere e magistero escluse le armature metalliche	mq	€ 176,55
------------	--	----	----------