

COMUNE DI SOAVE

PROVINCIA DI VERONA

PROGETTO

CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE E AMPLIAMENTO DELLA SCUOLA SECONDARIA "B. DAL BENE" E DELLA SEDE STACCATA DELL'ISTITUTO ALBERGHIERO "A. BERTI",
STRUTTURA SITA IN VIALE DELLA VITTORIA NEL CAPOLUOGO DI SOAVE

PROGETTO ESECUTIVO

OPERE EDILI - ELENCO PREZZI UNITARI

Il Progettista

(Ing. Paolo Bettagno)

Soave, lì agosto 2018

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.001.010	ALLESTIMENTO CANTIERE (Cap 1) Allestimento di cantiere Impianto di cantiere adeguato alla portata di lavoro, compresi gli oneri per l'impianto e lo spianto delle attrezzature fisse e dei macchinari di normale uso, delle baracche per il personale e ricovero merci e delle attrezzature certificate e rispondenti alle vigenti normative. Compresi il carico, il trasporto, lo scarico e gli allacciamenti per acqua e telefono nonché gli oneri per l'occupazione di suolo pubblico per la durata necessaria all'esecuzione dei lavori e delle spese necessarie all'espletamento delle relative pratiche amministrative. Cap 1 - ALLESTIMENTO CANTIERE euro (duemilacinquecento/00)	a corpo	2'500,00
Nr. 2 A.002.010	OPERE DI CONSOLIDAMENTO (Cap 2) Consolidamento delle murature Consolidamento delle murature mediante iniezioni di boiaccia fluidificata e fortemente desalinizzata; unicamente di colorazione bianca per poterne verificare successivamente la reale presenza negli interstizi e nelle micro cavillature, ottenuta miscelando il componente A TRN100 a base di leganti idraulici micronizzati ed elementi sferoidali ad alta resistenza, al componente B TRB308 promotore di aggregazione reticolante a base acrilica e permeabile al vapore in grado di garantire a maturazione avvenuta (28 giorni) i seguenti valori certificati: 1_Resistenza a compressione diagonale (taglio): carico massimo sopportato 380,43 kN; 2_Aderenza al supporto/incollaggio strutturale su pietra o mattone pieno: nuovo carico massimo 6,150 kN - carico massimo unitario 3,3 MPa; 3_Resistenza a compressione 44,0 N/mm2. Le iniezioni dovranno iniziare dal basso della muratura per poi salire utilizzando una pompante con pressione di esercizio variabile da 1,5 a 2,0 bar dopo aver realizzato un idoneo reticolo di foratura di circa 50x50cm con perforazioni di diametro 20-30mm inclinate, interessando i 3/4 dello spessore della muratura ed aver posizionato opportuni iniettori con petali separati in grado di consentire il posizionamento degli stessi alle inclinazioni desiderate. Gli iniettori dovranno essere muniti di tappo a pressione per la chiusura rapida degli stessi ed evitare così fuoriuscite del composto consolidante dai fori adiacenti a quelli iniettati. Le iniezioni dovranno essere effettuate sino alla completa saturazione della muratura e ripetute il giorno successivo per compensarne i ritiri fisiologici. Tale operazione si realizzerà praticando nuovi fori al centro del reticolo precedentemente realizzato ripetendo le operazioni sopra descritte. Il costo si intende compreso dei costi di utilizzo di trabatelli per lavorazioni interne fino a 4,00 metri di altezza e la stuccatura dei fori una volta rimossi gli ugelli per l'inserimento della boiaccia. Si intende inoltre compreso lo spostamento dei mobili e delle varie attrezzature scolastiche presenti nelle aule e negli ambienti scolastici al centro della stanza e la loro copertura prima delle operazioni di consolidamento o il loro spostamento in luoghi non oggetto di intervento così da non essere intaccati dalla polvere delle lavorazioni; il prezzo si intende completo della pulizia dei luoghi una volta ultimate le operazioni e del riposizionamento dei mobili come prima dell'intervento, lasciando le pareti pronte alla tinteggiatura. Individuazione delle murature come da tavola di progetto allegata al computo, Tav. n.12 Cap 2 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO euro (trecentosette/00)	m3	307,00
Nr. 3 A.002.020	Preparazione delle murature consolidate Tutte le pareti oggetto di intervento dovranno essere preparate al consolidamento come di seguito riportato: 1_entrambe le faccie delle pareti dovranno essere sgombre da suppellettili o oggetti che impediscano di osservare il comportamento della parete durante il consolidamento; 2_eventuali fori dovuti a chiodi o perforazioni varie dovranno essere chiusi con malta idonea; 3_eventuale presenza di canaline esterne sulle pareti dovrà essere segnalata alla D.L. per l'eventuale interferenza con il foro di consolidamento così da valutare eventuale nuova posizione dei fori di consolidamento; 3_la presenza di frutti elettrici soprattutto nelle pareti interne da consolidare dovrà essere trattata nel modo seguente: rimozione placca esterna, smontaggio del frutto ed isolamento della scatola con inserimento di schiuma o altro materiale nel canale in traccia. Alla fine delle operazioni di consolidamento si ripristinano tutti gli elementi elettrici che si sono rimossi per consegnare l'area come era inizialmente. Eventuali danni all'apparato elettrico dovranno essere riparati e l'impianto consegnato funzionante secondo le normative vigenti e a regola d'arte. Cap 2 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO euro (due/00)	%	2,00
Nr. 4 A.002.030	Prove soniche Realizzazione di indagine soniche finalizzate alla verifica dell'omogeneità strutturale e saturazione della boiaccia nei muri consolidati mediante misurazione del modulo elastico dinamico; le prove dovranno essere eseguite prima e dopo l'intervento dalla stessa ditta e utilizzando lo stesso strumento così da poter avere dati confrontabili.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Cap 2 - OPERE DI CONSOLIDAMENTO euro (centodieci/00)	cadauno	110,00
	DEMOLIZIONI (Cap 3)		
Nr. 5 A.003.010	Rimozione di cassonetto per finestre esistenti Rimozione di cassonetto per finestre esistenti, compreso il trasporto al piano di carico, il carico su automezzo e il trasporto in discarica. Cap 3 - DEMOLIZIONI euro (cinquanta/00)	cadauno	50,00
Nr. 6 A.003.020	Smontaggio e rimozione di contorni, bancali e soglie Smontaggio e rimozione di contorni, bancali, soglie, zoccolini, battiscopa, pedate ed alzate in marmo o pietra naturale di qualsiasi tipo e sezione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che romarrà di proprietà della stazione appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale eccedente, l'indennità di discarica e uanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le misure sono prese pari alla luce del serramento. Cap 3 - DEMOLIZIONI euro (quindici/07)	m	15,07
Nr. 7 A.003.030	Smontaggio e rimontaggio di canali di gronda e canne fumarie Smontaggio e rimozione di pluviali e del canale fumi della cucina al piano terra dell'istituto alberghiero, per la successiva posa del cappotto e quindi il loro riposizionamento in loco con eventuale adeguamento dei fissaggi. Il tutto compreso per dare il lavoro a regola d'arte, escluso i ponteggi e le opere provvisorie. Cap 3 - DEMOLIZIONI euro (cinquemila/07)	a corpo	5'000,07
	ISOLAMENTO (Cap 4)		
Nr. 8 A.004.010	Isolamento termico a cappotto con pannelli rigidi in lana di roccia Fornitura e posa di pannelli rigidi in lana di roccia ad alta densità, specifici per i sistemi termoisolanti a cappotto. Il pannello è caratterizzato da una doppia densità, non è rivestito, deve aver subito un trattamento specifico nel processo produttivo che lo rende idoneo alle severe condizioni di utilizzo tipiche dell'isolamento dall'esterno; caratteristiche: - formato 1200 x 600 mm e spessore: 180 mm - conducibilità termica a 10° C: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, secondo UNI EN 12667, 12939; - Densità media: circa 78 kg/m ³ (120 / 70), secondo UNI EN 1602; - classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1; - Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: $\mu = 1$ secondo UNI EN 13162; - Caratteristiche meccaniche: resistenza a compressione (carico distribuito) $s_{10} = 15 \text{ kPa}$, secondo UNI EN 826; resistenza a trazione (senso dello spessore) $s_{mt} = 7,5 \text{ kPa}$ secondo UNI EN 1607. Il prodotto correttamente installato presenta il lato a densità superiore, caratterizzato da specifica marchiatura, rivolto verso l'esterno. Le fibre di lana di roccia sono classificate non cancerogene secondo la nota Q del Regolamento CE 1272/2008 e s.m.i.. tipo ROCKWOOL FRONTROCK MAX PLUS. Escluso il ponteggio, compreso l'incollaggio, il fissaggio meccanico la rasatura della parte esterna armata con rete e finitura esterna secondo quanto indicato dal produttore. L'incollaggio deve essere realizzato con malte adesive concepite per sistemi a cappotto in lana di roccia; la malta adesiva per pannelli a doppia densità deve essere applicata sul lato a densità inferiore. L'incollaggio deve essere a tutta superficie con una cazzuola dentata. La malta adesiva non deve essere applicata sulla superficie laterale del pannello, per garantire la continuità e la perfetta aderenza dell'isolamento ed evitare l'insorgenza di ponti termici. Affinchè l'incollaggio sia efficace è necessario che il collante rasante penetri tra le fibre superficiali del pannello. Il fissaggio meccanico deve avvenire con tasselli del tipo a vite con anima metallica e devono avere una lunghezza sufficiente a penetrare lo spessore dell'isolante e penetrare nella muratura retrostante fino a raggiungere uno strato meccanicamente affidabile. I tasselli devono essere applicati dopo l'indurimento della malta e devono essere disposti adottando uno schema a W. Gli spigoli devono essere protetti con angolari (generalmente in polimero di rete) applicati con malta adesiva. Cap 4 - ISOLAMENTO euro (sessantaquattro/00)	m2	64,00
Nr. 9 A.004.011	Isolamento termico a cappotto con lastre di polistirene estruso (XPS) Fornitura e posa di sistema a cappotto su superfici verticali esterne mediante sistema certificato secondo linee guida europee (ETAG004 e manuale per l'applicazione del Sistema a cappotto CORTEXA) realizzato mediante in pannelli rigidi di polistirene estruso (XPS) per i primi 90cm come da disegni esecutivi architettonici con conducibilità termica max di 0,034 W/mqk, profilo delle lastre a con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 10 A.004.020	battentatura a spigolo vivo, ancoraggio meccanico mediante tassellatura come da indicazioni di corretta posa del sistema, posa di armature con rete in fibre di vetro antifessurativa, spalmatura a più strati di stucco plastico ancorante impastato con cemento, compreso la rasatura. Alla sommità dei pannelli in polistirene estruso verrà applicato un profilo di partenza o un profilo con gocciolatoio. Spessore del pannello 18cm Cap 4 - ISOLAMENTO euro (quarantasette/00)	m2	47,00
	Isolamento termico a cappotto con lastre di polistirene espanso (EPS) Realizzazione di elementi di finitura per eliminazione ponti termici su davanzali, spallette, cornici, risvolti, marcapiano e/o altri pezzi speciali mediantefornitura e posa di lastra in pannelli rigidi di polistirene espanso (EPS) su superfici verticali e orizzontali mediante sistema certificato secondo linee guida europee (ETAG004 e manuale per l'applicazione del Sistema a cappotto CORTEXA). Caratteristiche del pannello: conducibilità termica max di 0,034 W/mqk, profilo delle lastre a con battentatura a spigolo vivo, ancoraggio meccanico mediante tassellatura come da indicazioni di corretta posa del sistema. Compresa la rasatura finale il tutto pronto per la tinteggiatura. Spessore del pannello 3cm. Cap 4 - ISOLAMENTO euro (sessantasette/00)	m2	67,00
SERRAMENTI (Cap 5)			
Nr. 11 A.005.010	Cassonetto per finestre Fornitura e posa di cassonetto isolato e coibentato con elementi in polistirolo espanso (EPS) tali da garantire un lamda di 0.035 W/m2k ad alta densità per uno spessore di 10cm, il profilo è realizzato in PVC, con guarnizione autoespandente e una rete per evitare le microcavillature. Compresa la rasatura per uniformare la finitura della spalla a quella della facciata, tipo INQUADRA ISODF SYSTEM. Comprese le taparelle in alluminio tinta RAL secondo le indicazioni dell D.L. e sistema manuale di avvolgimento. Il tutto posto in opera a regola d'arte. Cap 5 - SERRAMENTI euro (quattrocentosessanta/00)	cadauno	460,00
Nr. 12 A.005.020	Fornitura e posa in opera di scossalina davanzali Fornitura e posa in opera di scossalina per davanzali in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 3/10 di mm preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il fissaggio della scossalina al muro realizzato, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo di intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia di antinfortunistica nei cantieri edili. Sviluppo fino a 60cm Cap 5 - SERRAMENTI euro (trentanove/00)	m	39,00
TINTEGGIATURE (Cap 6)			
Nr. 13 A.006.010	Tinteggiatura per interni con idropittura bianca traspirante Fornitura e posa in opera di idropittura bianca traspirante per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per due mani a pennello o rullo. Cap 6 - TINTEGGIATURE euro (sette/92)	m2	7,92
Nr. 14 A.006.011	Tinteggiatura per interni con idropittura lavabile Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la rimozione dello smalto esistente e il ripristino degli intonaci ammalorati onde ripristinare una superficie piana per l'applicazione della tinteggiatura. Cap 6 - TINTEGGIATURE euro (otto/36)	m2	8,36

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 A.006.020	Tinteggiatura per esterni silossanica colori di cartella Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per esterno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente, escluso l'utilizzo del ponteggio contabilizzato a parte. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per due mani a pennello o rullo. Fornitura e posa in opera di idropittura per civile abitazione silossanica colori cartella. Cap 6 - TINTEGGIATURE euro (otto/77)	m2	8,77
Nr. 16 A.007.010	PULIZIE (Cap 7) Pulizia dei luoghi di cantiere Pulizia di aule, corridoi, bagni, palestre e di tutti gli ambienti scolastici interessati dalle lavorazioni così da restituire gli ambienti sanificati, puliti, privi di polvere e quindi pronti alle attività scolastiche. Le pulizie riguardano la spazzatura di tutti i pavimenti, comprese scale e pianerottoli che dovranno essere successivamente lavati e trattati con appositi prodotti onde garantirne l'igiene, la protezione e la conservazione; la spolveratura dei mobili e degli arredi, la spolveratura ad umido delle scrivanie, dei banchi, arredi e supplelettili in genere con eliminazione di impronte e macchie da porte, arredi, pareti, bacheche ed il lavaggio delle lavagne. Si dovrà procedere anche alla pulizia e sanificazione dei bagni, rivestimenti compresi. Cap 7 - PULIZIE euro (seimilanovecentoquattordici/78)	a corpo	6'914,78
	Data, 22/10/2018		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
DEMOLIZIONI (Cap 1)			
Nr. 1 B.001.010	Demolizione di pavimentazione esterna Demolizione di pavimentazione esterne eseguita con mezzi meccanici, compreso lo sgombero del materiale di risulta, il carico su automezzo, escluso il trasporto alle pubbliche discariche. Compresa la rimozione delle numero 3 piante a confine lato sud. Demolizione di pavimentazioni esterne in conglomerato cementizio e strato di manto fino di usura. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (trentaquattro/76)	m3	34,76
Nr. 2 B.001.011	Trasporto in discarica Trasporto con qualunque mezzo a discarica del materiale di risulta, anche se bagnato, fino ad una distanza di 10km, compreso il carico o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (tre/35)	m3	3,35
Nr. 3 B.001.020	Demolizione di strutture verticali Demolizione di strutture verticali con spessore superiore a 20 cm, eseguita anche in breccia, compresi gli intonaci e gli eventuali rivestimenti di qualsiasi tipo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della St. App.te, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Demolizione di strutture verticali superiori a 20 cm. breccia per strutture in murature di pietrame. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (centonovantanove/71)	m3	199,71
Nr. 4 B.001.030	Rimozione di serramenti esterni metallici Rimozione di serramenti esterni di ogni genere, forma e dimensione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio, ante di oscurio e gelosie avvolgibili, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della stazione appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (sedici/87)	m2	16,87
Nr. 5 B.001.031	Smontaggio e rimozione di contorni, bancali e soglie Smontaggio e rimozione di contorni, bancali, soglie, zoccolini, battiscopa, pedate ed alzate in marmo o pietra naturale di qualsiasi tipo e sezione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della stazione appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale eccedente, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Le misure sono prese pari alla luce del serramento. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (quindici/07)	m	15,07
Nr. 6 B.001.032	Rimozione di cassonetto per finestre esistenti Rimozione di cassonetto per finestre esistenti, compreso il trasporto al piano di carico, il carico su automezzo e il trasporto in discarica. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (cinquanta/00)	cadauno	50,00
Nr. 7 B.001.033	Rimozione di porte interne in legno Rimozione di porte interne in legno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, la rimozione dell'eventuale falso telaio, l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà della stazione appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (diciassette/06)	cadauno	17,06
Nr. 8 B.001.040	Demolizione parziale o totale di tavolati in laterizio Demolizione parziale o totale di tavolati in laterizio od assimilabili dello spessore complessivo uguale o inferiore a 20cm, compresi gli intonaci e gli eventuali rivestimenti di qualsiasi tipo. Nel prezzo di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (quattordici/03)	m2	14,03
Nr. 9 B.001.041	Demolizione parziale o totale di pareti in cartongesso Demolizione parziale o totale di tavolati in laterizio od assimilabili dello spessore complessivo uguale o inferiore a 20cm, compresi gli intonaci e gli eventuali rivestimenti di qualsiasi tipo. Nel prezzo di intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 1 - DEMOLIZIONI euro (ventiuno/30)	m2	21,30
	SCAVI E RINTERRI (Cap 2)		
Nr. 10 B.002.010	Scavo a sezione aperta Scavo a sezione aperta eseguito con mezzi meccanici fino a qualsiasi profondità in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a mc 0,50, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e cigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di 100 m e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza. Cap 2 - SCAVI E RINTERRI euro (tre/78)	m3	3,78
Nr. 11 B.002.020	Scavo a sezione obbligata Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a 0.50mc, lo spianamento e la configurazione del fondo, anche se a gradoni, l'eventuale profilatura di pareti, scarpate e coigli, il paleggio ad uno o più sbracci, il tiro in alto, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di 100m e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza. Cap 2 - SCAVI E RINTERRI euro (otto/34)	m3	8,34
Nr. 12 B.002.030	Rinterro di scavi di fognature o simili Rinterro compreso di letto, rinfianchi e copertura di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di 0.2mm e massima 10mm, compreso l'indennità di cava, il prelievo, il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento. Eseguito con mezzo meccanici Cap 2 - SCAVI E RINTERRI euro (trentasei/25)	m3	36,25
Nr. 13 B.002.040	Conferimento in discarica autorizzata Trasporto e conferimento in discaricainerti autorizzata dalla Giunta Provinciale, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta eccedente dagli scavi sia a sezione aperta che obbligata. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la raccolta differenziata del materiale di risulta, l'indennità di discarica debitamente documentata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L.. La misurazione del materiale di risulta dagli scavi sarà effettuata in via convenzionale non considerando l'incremento di volume risultante dopo lo scavo, cioè il materiale conferito in discarica sarà computato per un volume pari a quello che occupava in sito prima dello scavo. Cap 2 - SCAVI E RINTERRI euro (quattordici/56)	m3	14,56
	OPERE IN C.A. (Cap 3)		
Nr. 14 B.003.010	Conglomerato cementizio a dosaggio in opera C12/15 Conglomerato cementizio a dosaggio in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso ogni onere e e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio. Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (ottantatre/10)	m3	83,10

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 B.003.011	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera C25/30 Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso ogni onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio. Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C25/30, rapporto max a/c=0,6 Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (centoventisette/42)	m3	127,42
Nr. 16 B.003.012	Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera C28/35 Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato alle destinazioni del getto, compreso ogni onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte, escluso le armature metalliche, le casseforme e il pompaggio. Conglomerato cementizio a resistenza caratteristica in opera classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C28/35, rapporto max a/c=0,6 Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (centotrentaquattro/42)	m3	134,42
Nr. 17 B.003.013	Conglomerato cementizio armato C28/35 Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio, classe di lavorabilità S3 (semifluida), classe di esposizione XC1, C28/35, rapporto max a/c 0.6, confezionato a macchina per opere statiche di elevazione di spessore medio fino a 25cm di qualsiasi forma ed a qualsiasi piano, come murature, parti di manufatti, opere di getto in genere, compreso il ferro tondino d'armatura FeB44k ad aderenza migliorata controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici, redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante, per un quantitativo massimo fino a 65kg/mc. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro interni, la formazine ed il disfacimento delle casseforme rettilinee di contenimento dei getti., la vibrazione meccanica, la formazione di smussi, incassature, fori, lesene e marcapiani e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (quattrocentocinque/48)	m3	405,48
Nr. 18 B.003.020	Pompaggio con pompa autocarrata Pompaggio conglomerato cementizio con pompa autocarrata Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (sette/62)	m3	7,62
Nr. 19 B.003.021	Casseforme in legname Casseforme, rette realizzate in legname, per getti di conglomerati cementizi semplici o armati, con altezza netta dal piano di appoggio fino a 4 m, compreso il montaggio, l'impiego di idonei disarmanti, e lo smontaggio. Per opere in elevazione, quali travi, pilastri, mensole piane. Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (trentasei/84)	m2	36,84
Nr. 20 B.003.030	Acciaio in barre FeB 44k Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in oipera, comprso lo sfrido, le legature e gli oneri relativi ai controlli di legge, del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento. Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (uno/38)	kg	1,38
Nr. 21 B.003.031	Rete elettrosaldata a maglia quadra in FeB 44k Rete elettrosaldata in acciaio a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio, lavorata e tagliata a misura, posta in opera, compreso lo sfrido, le legature del tipo B450C ad aderenza migliorata controllato in stabilimento, diametro del tondino da 4mm a 12mm. Cap 3 - OPERE IN C.A. euro (uno/52)	kg	1,52
SOLAI (Cap 4)			
Nr. 22 B.004.010	Solaio in laterocemento Fornitura e posa in opera di solaio piano di altezza grezza netta interna fino a 3.50m, costituito da elementi in laterizio di cui alla norma 1/B UNI 3730 delle dimensioni minime di 50x25cm, gettato in conglomerato cementizio come da disegni. Nel prezzo si intendono esclusi gli oneri per l'armatura dei travetti con tondino di acciaio tipo FeB44k ad aderenza migliorata, controllato in stabilimento e sagomato nelle quantità previste dai calcoli statici redatti a cura e spese dell'Amministrazione		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Appaltante, che terranno conto dei carichi e sovraccarichi di esercizio. Sono compresi l'onere per la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, dei rompitratta, la bagnatura a fine lavoro e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Altezza solaio h=24+4=28cm. Cap 4 - SOLAI euro (settanta/00)	m2	70,00
	MURATURE (Cap 5)		
Nr. 23 B.005.010	Muratura in blocchi di laterizio alleggerito forato (sp. 30cm) Muratura in blocchi di laterizio alleggerito forato, tipo Alveolater 60, marcati CE in cat I SAC 2 secondo UNI EN 771-1. Classificazione dei blocchi secondo ex UNI 8942: forato per tamponamento UNI BF 00-31. Classificazione dei blocchi secondo norma UNI EN 771-1: LD. Dimensione dei blocchi: 25x30x25cm. Massa volumica apparente 624 kg/mc. I blocchi dovranno avere percentuale di foratura compresa fra il 60 e il 70%. la conduttività equivalente del blocco sarà determinata attraverso il calcolo previsto dalla norma UNI EN 1745:2005 basato sul valore di conduttività previsto dal prospetto A1 dell'appendice A della norma UNI EN 1745:2005 in funzione della massa volumica della materia prima utilizzata osu valore sperimentale ottenuto dalle argille impiegate dello stabilimento di produzione, secondo le metodiche e la frequenza di porva previste dalla norma. Tutte le caratteristiche dichiaratesaranno documentate mediante la attestazione prevista ai fini della marcatura CE, con indicazione dell'Ente Certificatore e del numero del certificato se prodotti in regima di controllo 2+. Il valore della conduttività termica R dovrà essere 0.164 W/mk e la resistenza termica R 1,829 m2*k/W. Il potere fonosolante Rw della parete dovrà essere non inferiore a 49.1 dB e basato su porva sperimentale o calcolo. Misurazione vuoto per pieno, con esclusione dei vani superiori a 2.00 mq Cap 5 - MURATURE euro (duecentodiciotto/50)	m3	218,50
Nr. 24 B.005.011	Muratura in elementi portanti Muratura in elementi portanti di laterizio alveolare, in opera con malta bastarda Cap 5 - MURATURE euro (duecentosessantanove/20)	m3	269,20
Nr. 25 B.005.020	Muratura in blocchi di calcestruzzo aerato autoclavato tipo Ytong Climaplus Esecuzione di murature di tamponamento non portanti, costituite da blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato tipo Ytong Climaplus, con dichiarazione di prestazione DOP e marcatura CE conforme a UNI EN 771-4, materiale naturale a basso impatto ambientale ed esente da emissioni nocive (dichiarazione EPD), delle dimensioni di 62,5cm x 20cm x 30 cm dotati di maniglie e profili maschio femmina, densità nominale 500/550 kg/m3, conducibilità termica lamda 0.078 W/mk. Il primo corso è posato con malta bastarda, previa stesura di barriera impermeabile se in presenza di umidità di risalita capillare. Prevedere un giunto elastico perimetrale tra muratura e strutture portanti orizzontali e verticali, sp. 1-2 cm sigillatocon idoneo materiale di riempimento comprimibile. Cap 5 - MURATURE euro (duecentocinquanta/00)	m3	250,00
Nr. 26 B.005.030	Chiusura in breccia di finestre Chiusura in breccia di finestre con muratura in bimattoni o mattoni semipieni compresi gli oneri per la formazione di spallette e sguinci, nel caso di riduzioni dimensionali e / o modifiche delle aperture esistenti e le forniture ed i magisteri per la formazione delle ammorsature laterali e trasversali, almeno ogni 60cm di altezza, la chiusura a forza contro la superficie superiore del contorno, il tutto eseguito a regola d'arte per dare le superfici esterne pulite, ben rifinite, piane, compreso l'intonaco e pronte a ricevere . Murature in laterizio a più teste Cap 5 - MURATURE euro (cinquecentoottanta/00)	m3	580,00
	SOTTOFONDI E MASSETTI (Cap 6)		
Nr. 27 B.006.010	Fornitura e posa di massetto comune Fornitura e posa in opera di massetto comune dello spessore indicato nella tavole di progetto, per sottofondo di pavimenti, eseguito in malta cementizia dosata a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocuo di sabbia a granulometria idonea. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia e la preparazione del fondo, la tiratura a livello, la frettazzatura fine della superficie idonea a ricevere la posa di pavimentazioni da incollarsi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 6 - SOTTOFONDI E MASSETTI euro (tredici/94)	m2	13,94
Nr. 28	Fornitura e posa di calcestruzzi alleggeriti		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
B.006.011	Fornitura e posa in opera di calcestruzzi alleggeriti gettati in opera, per uno spessore medio di 10cm. Con perline di polistirolo densità 10 kg/mc Cap 6 - SOTTOFONDI E MASSETTI euro (sedici/33)	m2	16,33
ISOLAMENTI (Cap 7)			
Nr. 29 B.007.010	Fornitura e posa in opera di barriera vapore Fornitura e posa in opera di barriera al vapore costituita da teli di polietilene estrusi colorati a bassa densità, posati a secco su superfici sia orizzontali che verticali, sovrapposti sulle giunture di circa 5-10cm e saldati con nastro biadesivo butilico di larghezza 15mm. In particolare i teli dovranno essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente documentate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L. : densità 900 kg/m3 resistenza diffusione vapore 450000 mu. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, il sostegno provvisorio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (due/44)	m2	2,44
Nr. 30 B.007.011	Fornitura e posa in opera di isolamento acustico Fornitura e posa in opera di strato resiliente in polietilene reticolato fisicamente, espanso a celle chiuse, accoppiato inferiormente con speciale fibra agugliata per migliorare la prestazione acustica e sul lato superiore con tessuto con funzione anti lacerazione (tipo Isolmant BIPLUS). Da posizionare con il tessuto verso l'alto. prodotto con battentatura adesiva. densità 30 kg/m3. Spessore 9mm. Rigidità dinamica 11MN/m3. Isolamento al capestio DL=34 dB. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa in opera con i bordi sovrapposti di almeno 10cm, le fasce di risvolto lungo le pareti di altezza adeguata in modo da ottenere un pavimento completamente galleggiante, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (quattordici/83)	m2	14,83
Nr. 31 B.007.020	Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene (sp. 2cm) Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene estruso, autoestinguente a celle chiuse con superfici lisce per formazione di strati coibenti e antiacustici, in opera su superfici orizzontali sotto il massetto per pendenze costituito da impasto realizzato a 2.5 quintali di cemento tipo 325 e 1 mc di prodotti autoespansi (massetto compensato a parte) densità delle lastre 30-35 kg/m3 e di spessore 2 cm. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (quattro/96)	m2	4,96
Nr. 32 B.007.021	Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene (sovrapprezzo per ogni cm superiore) Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene estruso, autoestinguente a celle chiuse con superfici lisce per formazione di strati coibenti e antiacustici, in opera su superfici orizzontali sotto il massetto per pendenze costituito da impasto realizzato a 2.5 quintali di cemento tipo 325 e 1 mc di prodotti autoespansi (massetto compensato a parte) densità delle lastre 30-35 kg/m3 e per ogni centimetro di spesso Cap 7 - ISOLAMENTI euro (due/45)	m2	2,45
Nr. 33 B.007.022	Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene (sp. 8cm) Fornitura e posa in opera di lastra di polistirene espanso estruso monostrato con pelle superficiale liscia e con battentatura primetrale sui quattro lati, esente da CFC, HCFC, HFC (tipo Styrodur 3035CS) e sottoposta a prove ITT del FIW di Monaco, dotata di Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD), prodotta con ritardante di fiamma PolyFR, con valore della resistenza a compressione al 10% di schiacciamento secondo EN 826 pari a 300 kPa; resistenza a compressione per carichi permanenti dopo 50 anni con compressione <2% secondo la UNI EN 1606 pari a 130 kPa; assorbimento d'acqua secondo la UNI EN 12087 pari allo 0.2% in volume; assorbimento di umidità per diffusione e condensazione secondo la UNI EN 12088 <3% in volume; assorbimento d'acqua conseguente alla prova gelo-disgelo secondo la UNI EN 12091 < 1% in volume; fattore di resistenza al passaggio del vapore acqueo mu (adimensionale) secondo la UNI EN 12086 pari a 100 per lo spessore di 80mm; media di celle chiuse secondo UNI EN ISO 4590 pari o superiore al 98%; reazione al fuoco Classe Europea E secondo UNI EN 13501-1, conduttività termica dichiarata a 10°C secondo UNI EN 13164: 0.035 W/mK per spessore di 80mm; con omologazione DIBt per applicazione a tetto rovescio. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (ventisei/00)	m2	26,00
Nr. 34 B.007.030	Fornitura e posa in opera di doppia membrana bituminosa interrata Fornitura e posa in opera di lastra di doppia membrana impermeabile BPP per strutture interrate, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastomerico armata con tessuto		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento allo spessore di 4mm, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - carico a rottura longitudinale 50 N/mm2; - carico a rottura trasversale 60 N/mm2; - allungamento rottura 50%; - flessibilità a freddo -10°C; Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI 8202. La posa in opera sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 10cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, dovranno essere seguite puntualmente le direttive generali della ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere posta nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, pluviali di scarico, tubi di troppo pieno, soglie, camini, tubazioni fuoriuscenti, antenne TV, giunti, rivestimenti di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, i pezzi speciali e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (otto/21)	m2	8,21
Nr. 35 B.007.031	Fornitura e posa in opera di doppia membrana bituminosa per coperture Fornitura e posa in opera di lastra di doppia membrana ardesiata impermeabile BPE per coperture inclinate o piane anche pedonabili, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastomerico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento al peso di 4 kg/mq, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - carico a rottura longitudinale 80 N/5mm; - carico a rottura trasversale 40 N/5mm; - allungamento rottura 40%; - flessibilità a freddo -20°C; Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI 8202. La posa in opera sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 10cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, dovranno essere seguite puntualmente le direttive generali della ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere posta nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, pluviali di scarico, tubi di troppo pieno, soglie, camini, tubazioni fuoriuscenti, antenne TV, giunti, rivestimenti di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, i pezzi speciali e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (nove/15)	m2	9,15
Nr. 36 B.007.032	Fornitura e posa in opera di membrana tessuto non tessuto Fornitura e posa in opera di strato di separazione per strutture, sia verticali che orizzontali, costituito da feltro non tessuto di fibre di poliestere al 100%, agugliata, imputrescibile e resistente ai raggi UV. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la posa con giunti sovrapposti di almeno 10cm, le eventuali fasce di risvolto lungo le pareti di altezza adeguata, il taglio, lo sfrido, il sostegno anche provvisorio su pareti verticali e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Peso 400 g/mq Cap 7 - ISOLAMENTI euro (due/16)	m2	2,16
Nr. 37 B.007.040	Isolamento termico a cappotto con pannelli rigidi in lana di roccia Fornitura e posa di pannelli rigidi in lana di roccia ad alta densità, specifici per i sistemi termoisolanti a cappotto. Il pannello è caratterizzato da una doppia densità, non è rivestito, deve aver subito un trattamento specifico nel processo produttivo che lo rende idoneo alle severe condizioni di utilizzo tipiche dell'isolamento dall'esterno; caratteristiche: - formato 1200 x 600 mm e spessore: 180 mm - conducibilità termica a 10° C: $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$, secondo UNI EN 12667, 12939; - Densità media: circa 78 kg/m3 (120 / 70), secondo UNI EN 1602; - classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1; - Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: $\mu = 1$ secondo UNI EN 13162; - Caratteristiche meccaniche: resistenza a compressione (carico distribuito) $s_{10} = 15 \text{ kPa}$, secondo UNI EN 826; resistenza a trazione (senso dello spessore) $s_{mt} = 7,5 \text{ kPa}$ secondo UNI EN 1607. Il prodotto correttamente installato presenta il lato a densità superiore, caratterizzato da specifica marchiatura, rivolto verso l'esterno. Le fibre di lana di roccia sono classificate non cancerogene secondo la nota Q del Regolamento CE 1272/2008 e s.m.i.. tipo ROCKWOOL FRONTROCK MAX PLUS. Escluso il ponteggio, compreso l'incollaggio, il fissaggio meccanico la rasatura della parte esterna armata con rete e finitura esterna secondo quanto indicato dal produttore. L'incollaggio deve essere realizzato con malte adesive concepite per sistemi a cappotto in lana di roccia; la malta adesiva per pannelli a doppia densità deve essere applicata sul lato a densità inferiore. L'incollaggio deve essere a tutta superficie con una cazzuola dentata. La malta adesiva non deve essere applicata sulla superficie laterale del pannello, per garantire la continuità e la perfetta aderenza		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 38 B.007.041	dell'isolamento ed evitare l'insorgenza di ponti termici. Affinchè l'incollaggio sia efficace è necessario che il collante rasante penetri tra le fibre superficiali del pannello. il fissaggio meccanico deve avvenire con tasselli del tipo a vite con anima metallica e devono avere una lunghezza sufficiente a penetrare lo spessore dell'isolante e penetrare nella muratura retrostante fino a raggiungere uno strato meccanicamente affidabile. I tasselli devono essere applicati dopo l'indurimento della malta e devono essere disposti adottando uno schema a W. Gli spigoli devono essere protetti con angolari (generalmente in polimero di rete) applicati con malta adesiva. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (sessantaquattro/00) Isolamento termico a cappotto con lastre di polistirene estruso (XPS) Fornitura e posa di sistema a cappotto su superfici verticali esterne mediante sistema certificato secondo linee guida europee (ETAG004 e manuale per l'applicazione del Sistema a cappotto CORTEXA) realizzato mediante in pannelli rigidi di polistirene estruso (XPS) per i primi 90cm come da disegni esecutivi architettonici con conducibilità termica max di 0,034 W/mqk, profilo delle lastre a con battentatura a spigolo vivo, ancoraggio meccanico mediante tassellatura come da indicazioni di corretta posa del sistema, posa di armature con rete in fibre di vetro antifessurativa, spalmatura a più strati di stucco plastico ancorante impastato con cemento, compreso la rasatura. Alla sommità dei pannelli in polistirene estruso verrà applicato un profilo di partenza o un profilo con gocciolatoio. Spessore del pannello 18cm Cap 7 - ISOLAMENTI euro (quarantasette/00)	m2	64,00
Nr. 39 B.007.042	Isolamento termico a cappotto con lastre di polistirene espanso (EPS) Realizzazione di elementi di finitura per eliminazione ponti termici su davanzali, spallette, cornici, risvolti, marcapiano e/o altri pezzi speciali mediante fornitura e posa di lastra in pannelli rigidi di polistirene espanso (EPS) su superfici verticali e orizzontali mediante sistema certificato secondo linee guida europee (ETAG004 e manuale per l'applicazione del Sistema a cappotto CORTEXA). Caratteristiche del pannello: conducibilità termica max di 0,034 W/mqk, profilo delle lastre a con battentatura a spigolo vivo, ancoraggio meccanico mediante tassellatura come da indicazioni di corretta posa del sistema. Compresa la rasatura finale il tutto pronto per la tinteggiatura. Spessore del pannello 3cm. Cap 7 - ISOLAMENTI euro (settanta/17)	m2	47,00
Nr. 40 B.007.050	Isolamento termico elementi in calcestruzzo Realizzazione di elementi di finitura per eliminazione ponti termici su pilastri in c.c.a. con l'inserimento di pannelli isolanti termici e d acustici, in lana di legno di abete rosso mineralizzata e legata con cemento Portland grigio. Larghezza lana di legno: 3mm. Conforme alla norma UNI EN 13168, certificato da ANAB-ICEA e natureplus per la ecocompatibilità dei materiali e del processo produttivo. Caratteristiche del Pannello: dim. 1200x600mm spessore 5mm Conducibilità termica dichiarata lamda 0.065 W/mk Resistenza termica R 0.77 m2k/W Cap 7 - ISOLAMENTI euro (trentauno/00)	m2	70,17
Nr. 41 B.008.010	INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI (Cap 8) Fornitura e posa di intonaco civile per interni Fornitura e posa in opera di intonaco civile pr interni confezionato in cantiere, dato a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore complessivo medio di 20mm, costituito da grezzo e fino, compresa la preventiva formazione di fasce guida a distanza sufficientemente ravvicinata. L'intonaco grezzo sarà formato con malta idraulica dosata a 350 kg di calce eminentemente idraulica per metro cubo di sabbia viva lavata, l'intonaco di finitura sarà formato con idoneo premiscelato a base calce, in pasta pronto all'uso o in polvere per interni.. Non è ammesso l'utilizzo di qualsiasi tipo di intonaco premiscelato con la sola eccezione della stabilatura finale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di parasigoli in lamiera di acciaio zincato a tutta altezza, la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, i sollevamenti, il rispetto di eventuali incassature ed attacchi per impianti tecnici, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e uqanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (venticinque/47)	m2	31,00
Nr. 42 B.008.020	Fornitura e posa di parete in cartongesso a 4 lastre (sp. 150mm) Fornitura e posa in opera di parete divisoria in cartongesso tipo GYPROC SA 150/100 LR DURAGYP	m2	25,47

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Activ'Air® STD, dello spessore totale di 150 mm, realizzato con 2 lastre di gesso rivestito (1 per ciascun paramento del divisorio sul lato interno) del tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 12,5 mm di spessore, e con 2 lastre di gesso rivestito (1 per ciascun paramento del divisorio sul lato esterno) del tipo GYPROC DURAGYP Activ'Air® 13 (tipo D F H1 I E R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520). Le lastre GYPROC DURAGYP Activ'Air® sono lastre di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; Il sistema descritto ha una resistenza al fuoco EI 120 e un potere fonoisolante stimato di $R_w = 58$ dB, permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni. Le lastre saranno fissate con viti rapide DURAGYP e viti autoperforanti fosfatate GYPROC su orditura metallica di sostegno GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore, sarà costituita da profili montante a C aventi larghezza 100 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste parallelamente a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm. Nell'intercapedine tecnica tra i montanti verrà inserito pannello isolante in lana di roccia ISOVER UNI 80, dello spessore di 80 mm e densità 40 kg/m³. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi GYPROC, nastri d'armatura, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato il nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. Il sistema descritto ha: - resistenza al fuoco EI 120 ($H_{max} = 4$ m – campo di diretta applicazione) - potere fonoisolante $R_w = 70$ dB - resistenza all'effrazione Classe 2 - resistenza agli urti da corpo molle e da corpo duro - portata ai carichi per l'attrezzabilità della parete, anche con semplici viti da legno truciolari - trasmissione termica $U = 0,236$ W/m²K - resistenza all'azione sismica - non emissione di VOC Classe A+ Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (sessantaquattro/00)	m2	64,00
Nr. 43 B.008.021	Fornitura e posa di parete in cartongesso a 4 lastre (sp. 125mm) Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna in cartongesso tipo GYPROC HF 1.6a - SA 125/75 L FORTE STD, dello spessore totale di 125 mm, realizzata con 2 lastre di gesso rivestito fibrato (1 per parte nello strato esterno) del tipo GYPROC HABITO FORTE13 (tipo D F I R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 - spessore 12,5 mm, peso 12,3 kg/m²) e 2 lastre di gesso rivestito (1 per parte nello strato interno) del tipo GYPROC WALLBOARD (tipo A ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 - spessore 12,5 mm, peso 9,2 kg/m² - classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2). Le lastre GYPROC HABITO FORTE sono di tipo speciale, con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con un quantitativo elevato di fibre di vetro; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un eccezionale grado di durezza superficiale, di resistenza meccanica e di portata ai carichi, anche con semplici viti da legno truciolari. Inoltre contribuiscono ad incrementare la resistenza al fuoco ed il potere fonoisolante nei sistemi in cui sono installate. La speciale carta dalla colorazione particolarmente bianca agevola le operazioni di finitura. Le lastre HABITO FORTE saranno fissate con viti rapide autoperforanti HABITO FORTE, poste ad interasse massimo di 250 mm, mentre le lastre WALLBOARD saranno fissate con viti autoperforanti punta chiodo GYPROC, poste ad interasse massimo di 250 mm, su orditura metallica di sostegno GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore, sarà costituita da profili montante a C aventi larghezza 75 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste parallelamente a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm. Nell'intercapedine tecnica tra i montanti verrà inserito un pannello isolante in lana di vetro ISOVER PAR 4+ o GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 mm e densità 11,5 kg/m³. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi a base gesso GYPROC HABITO PREMIUM o GYPROC 30/60/90 PLUS, nastri d'armatura in carta microforata, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato il nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. Il sistema descritto ha: - resistenza al fuoco EI 90 ($H_{max} > 4$ m – fascicolo tecnico) - potere fonoisolante $R_w = 59$ dB - resistenza agli urti da corpo molle e da corpo duro - portata ai carichi per l'attrezzabilità della parete, anche con semplici viti da legno truciolari - non emissione di VOC Classe A+ - trasmissione termica $U = 0,429$ W/m²K - resistenza all'azione sismica Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (sessantadue/00)	m2	62,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 44 B.008.022	Fornitura e posa di parete in cartongesso a 5 lastre (sp. 212.5mm) Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna in cartongesso tipo GYPROC SAD5 215/75 L DURAGYP ACTIV'AIR® STD , dello spessore totale di 212,5 mm, realizzata con 3 lastre di gesso rivestito (una per ciascun paramento del divisorio ed una terza lastra inserita fra la doppia orditura metallica di sostegno) del tipo GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 12,5 mm di spessore; da 2 lastre di gesso rivestito fibrato del tipo GYPROC DURAGYP Activ'Air® 13 (tipo D F H1 I E R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520) una per ciascun paramento del divisorio poste come paramento esterno. Le lastre GYPROC DURAGYP Activ'Air® sono lastre di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. La tecnologia Activ'Air® permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni. Le lastre saranno fissate con viti autoperforanti fosfatate (per le lastre GYPROC WALL-BOARD) e viti rapide DURAGYP (per le lastre GYPROC DURAGYP Activ'Air®) su doppia orditura metallica di sostegno GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura in lamiera d'acciaio zincato da 0,6 mm di spessore, costituita da profili montante a C aventi larghezza 75 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste parallelamente a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm a formare una struttura sfalsata. Nell'intercapedine tecnica tra i montanti sarà inserito un doppio pannello isolante in lana di vetro ISOVER PAR 4+ o GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 70 + 70 mm, con densità di 11,5 kg/m3. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi GYPROC, nastri d'armatura, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per una migliore finitura della parete è consigliabile la completa rasatura a gesso con VIC RASOCO-TE 5 PLUS. Su tutto il perimetro della struttura metallica e sulle ali interne dei montanti a contatto con la lastra centrale sarà applicato il nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. Il sistema descritto ha un valore stimato del potere fonoisolante $R_w = 65$ dB. Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (sessantaotto/00)	m2	68,00
Nr. 45 B.008.023	Fornitura e posa di parete in cartongesso a 2 lastre (sp. 75mm) Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna in lastre di cartongesso tipo GYPROC HF 1.1 - DA 75/50 FORTE, dello spessore totale di 75 mm, realizzata con 1 lastra di gesso rivestito fibrato per parte del tipo GYPROC HABITO FORTE13 (tipo D F I R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 - spessore 12,5 mm, peso 12,3 kg/m2). Le lastre saranno fissate con viti rapide autoperforanti HABITO FORTE su orditura metallica di sostegno GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGERPRINT. La struttura in lamiera d'acciaio zincato Z100 da 0,6 mm di spessore, sarà costituita da profili montante a C aventi larghezza 75 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste parallelamente a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucchi a base gesso GYPROC HABITO PREMIUM o GYPROC 30/60/90 PLUS, nastri d'armatura in carta microforata, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato il nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. Il sistema descritto ha: - resistenza al fuoco EI 30 ($H_{max} = 4$ m – campo di diretta applicazione) o EI 45 ($H_{max} = 3$ m – campo di diretta applicazione) - potere fonoisolante $R_w = 38$ dB - resistenza agli urti da corpo molle e da corpo duro - portata ai carichi per l'attrezzabilità della parete, anche con semplici viti da legno truciolari - trasmissione termica $U = 0,648$ W/m2K - resistenza all'azione sismica - non emissione di VOC Classe A+ Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (trentaotto/00)	m2	38,00
Nr. 46 B.008.030	Fornitura e posa di contro parete in cartongesso a 2 lastre (sp. 75mm) Fornitura e posa in opera di controparete in cartongesso tipo GYPROC CP.S 75/50 L DURAGYP Activ'Air® STD , dello spessore totale di 75 mm, realizzata con 2 lastre del tipo : LASTRE IN GESSO RIVESTITO FIBRATO GYPROC DURAGYP Activ'Air® 13 (tipo D F H1 I E R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520), nel numero di 1 lastra posta come paramento esterno. Lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. Lastra di tipo H1 con ridotto assorbimento d'acqua, che gli conferisce un'eccellente tenuta in presenza di elevati livelli di umidità. La tecnologia Activ'Air® permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	LASTRE IN GESSO RIVESTITO GYPROC WALLBOARD 13 (tipo A e Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2) da 12,5 mm di spessore, nel numero di 1 lastra posta come paramento interno Le lastre GYPROC DURAGYP Activ'Air® saranno fissate con viti rapide DURAGYP e le lastre GYPROC WALLBOARD con viti autoperforanti fosfatate GYPROC su orditura metallica di sostegno GYPROC GYPROFILE con rivestimento organico privo di cromo, ECOLOGICO, ANTICORROSIVO, DIELETTRICO, ANTIFINGER-PRINT. La struttura in lamiera d'acciaio zincato da 0,6 mm di spessore, costituita da profili montante a C aventi larghezza 50 mm, opportunamente inseriti in guide ad U orizzontali, poste a pavimento e a soffitto. I montanti saranno posati con interasse massimo di 600 mm e collegati alla muratura di supporto. Nell'intercapedine tecnica tra i montanti verrà inserito un materassino isolante in lana di vetro ISOVER PAR 4+ o GYPROC HABITO SOUND, dello spessore di 45 mm, con densità di 13 kg/m3. I giunti fra le lastre, orizzontali e verticali, saranno trattati con stucco GYPROC, nastri d'armatura, paraspigoli e quanto necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Su tutto il perimetro della struttura metallica sarà applicato un nastro in polietilene espanso per desolidarizzare la parete dalla struttura portante. La posa in opera dovrà essere conforme a quanto riportato nella documentazione tecnica GYPROC. Il sistema descritto ha un potere fonoisolante stimato di $R_w = 62$ dB (nel caso di parete esistente in blocchi di laterizio forato dello spessore di 80 mm, con strato di intonaco tradizionale dello spessore di 10 mm posto su entrambi i lati). Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (quarantaquattro/00)	m2	44,00
Nr. 47 B.008.040	Fornitura e posa di veletta in cartongesso per mascherare gli impianti Fornitura e posa in opera di veletta in cartongesso: La lastra sarà del tipo IN GESSO RIVESTITO FIBRATO GYPROC DURAGYP Activ'Air® 13 (tipo D F H1 I E R ed Euroclasse A2-s1,d0 secondo UNI EN 520), nel numero di 1 lastra posta come paramento esterno. Lastra di tipo speciale con incrementata densità del nucleo, il cui gesso è inoltre additivato con fibre di vetro e fibre di legno; tali caratteristiche conferiscono al prodotto un elevato grado di durezza superficiale e di resistenza meccanica. La tecnologia Activ'Air® permette alla lastra di assorbire e neutralizzare fino al 70% della formaldeide presente nell'aria degli ambienti interni. La veletta avrà una forma variabile dai (30x50)cm del piano terra ai (30x80)cm del piano primo e secondo). Compreso lo stuccaggio a tre mani nelle giunzioni e nei punti di fissaggio. Il prezzo è comprensivo di ogni onere e mezzo d'opera, necessari alle operazioni di cui sopra, in conformità alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti. Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (quarantaquattro/00)	m2	44,00
Nr. 48 B.008.050	Fornitura e posa in opera di controsoffitto Fornitura e posa di sistema di controsoffitto fonoassorbente con pannelli acustici in lana di roccia tipo ROCKFON BLANKA con dim. 600 x 600 x 20 mm Faccia a vista velo vetro verniciato Bianco Finitura liscia; faccia nascosta velo vetro naturale; Bordo dritto per sistema di appoggio. Reazione al fuoco: Euroclasse A1; Resistenza al fuoco: REI 120, Riflessione della luce 86%; Resistenza all'umidità 100%; assorbimento acustico per bande di ottave: 125hz (0.50) 250hz (0.85) 500 hz (0.95) 1000 hz (0.95) 2000 hz (1.00) 4000 hz (1.00) e quindi alfa_w 1.00. Il controsoffitto sarà posato su T15 in acciaio galvanizzato laccato, la pendinatura avrà lunghezza adeguata ai vari livelli del controsoffitto sospeso, inclusa eventuale realizzazione di tagli e fori di adeguate dimensioni per innesto di griglie di areazione o apparecchi illuminanti. I profili perimetrali di analoga finitura garantiranno le congiunzioni periferiche agli angoli dei muri e delle pareti divisorie, come riportato dalle modalità di posa del produttore. La lana di roccia non deve contenere alcun elemento nutritivo e non favorire lo sviluppo di microorganismi, non deve contenere amianto nè presentare aggiunta di formaldeide, deve essere riciclabile e possedere marchio EUCEB e certificato LEED. Compresa la protezione provvisoria dei pavimenti e degli elementi presenti all'interno dell'area dell'intervento con posa e relativa rimozione finale di appositi teli protettivi, le opere provvisorie, l'esecuzione dei rilievi in loco inclusa l'elaborazione del progetto esecutivo dettagliato e definitivo, la consegna del protocollo di montaggio, la pulizia dell'area oggetto dell'intervento con l'asportazione di detriti e polvere, il trasporto delle macerie al piano di carico con lo sgombero e trasporto alle pubbliche discariche, i corrispettivi per diritti di discarica, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente per eseguire l'opera a regola d'arte. Cap 8 - INTONACI, CONTROSOFFITTI E CARTONGESSI euro (cinquantasei/50)	m2	56,50
Nr. 49 B.009.010	TETTI E MANTI DI COPERTURA (Cap 9) Orditura di tetto costituita da muri in laterizio Orditura di tetto costituita da muri in laterizio forato da 8cm, altezza media 1,50 m ad estradosso inclinato con tavellone nervato calpestabile da 6cm, cigillato con malta di cemento, esclusa l'eventuale cappa superiore. Cap 9 - TETTI E MANTI DI COPERTURA		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (cinquanta/32)	m2	50,32
Nr. 50 B.009.011	Manto di copertura in coppi Manto di copertura in coppi in ragione di numero 33 per mq, misurato in sviluppo di falda fino all'estremo delle tegole, compresi i colmi e displuvi, posto in opera con schiuma un corso su tre. Cap 9 - TETTI E MANTI DI COPERTURA euro (trentaotto/15)	m2	38,15
Nr. 51 B.009.020	Fornitura e posa di ghiaino lavato Fornitura e posa in opera compresa la stesa di ghiaino di fiume lavato per drenaggi di coperture. Spessore medio 15cm Cap 9 - TETTI E MANTI DI COPERTURA euro (trentasei/00)	m3	36,00
PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE (Cap 10)			
Nr. 52 B.010.010	Fornitura e posa in opera di pavimento ceramico estruso omogeneo Fornitura e posa in opera, secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., di pavimento eseguito in piastrelle ceramiche di prime scelta, estruse, non smaltate, a sezione omogenea a tutto spessore, comunemente denominate klinker, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L. posate a giunto aperto di circa 8mm mediante doppia spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Il pavimento inoltre dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n. 503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la formazione di giunti elastici di frazionamento in PVC formanti riquadri da 4.00x4.00m e comunque non superiori a 20.00 mq, gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L. la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE euro (quarantacinque/28)	m2	45,28
Nr. 53 B.010.011	Fornitura e posa in opera di battiscopa ceramico estruso omogeneo Fornitura e posa in opera di battiscopa costituito da piastrelle ceramiche di prime scelta, estruse, non smaltate, a sezione omogenea a tutto spessore, comunemente denominate klinker, conformi alle norme UNI EN, di forma rettangolare con bordo superiore abeco di civetta, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L. posate a correre a giunto aperto di circa 8mm mediante doppia spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L. la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE euro (undici/86)	m	11,86
Nr. 54 B.010.020	Fornitura e posa in opera di pavimento ceramico pressato omogeneo Fornitura e posa in opera, secondo le geometrie correnti nel tipo a scelta della D.L., di pavimento eseguito in piastrelle ceramiche di prime scelta, pressate a secco, non smaltate, a sezione omogenea a tutto spessore, comunemente denominate gres porcellanato, conformi alle norme UNI EN, di forma quadrata o rettangolare, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L. posate a giunto unito mediante spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Il pavimento inoltre dovrà essere in possesso di un coefficiente di attrito conforme a quanto previsto dal DPR 24 luglio 1996, n. 503 recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la formazione di giunti elastici di frazionamento in PVC formanti riquadri da 4.00x4.00m e comunque non superiori a 20.00 mq, gli eventuali profili in ottone forato per separazione di pavimenti diversi, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L. la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (quarantauno/11)	m2	41,11
Nr. 55 B.010.021	Fornitura e posa in opera di battiscopa ceramico pressato omogeneo Fornitura e posa in opera di battiscopa eseguito in piastrelle ceramiche di prime scelta, pressate a secco, non smaltate, a sezione omogenea a tutto spessore, comunemente denominate gres porcellanato, conformi alle norme UNI EN, di forma rettangolare con bordo superiore a becco di civetta, nel colore e finitura superficiale a scelta della D.L. posate a giunto unito mediante spalmatura con spatola dentata di collante a base cementizia additivato con lattice resinoso. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la pulizia del fondo di appoggio con detergenti caustici, la fornitura e posa del collante, la sigillatura degli interstizi eseguita con malta premiscelata per fughe nel colore a scelta della D.L. la successiva pulitura superficiale con idonei detergenti, la risciacquatura assorbendo l'acqua in eccesso con idonei sistemi, il taglio, lo sfrido, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		
	euro (ventisei/28)	m	26,28
Nr. 56 B.010.030	Marmi a tinta calda in lastre Trani chiaro e scuro (sp.3cm) Lastre rettangolari per uno spessore di 3cm con dimensioni fino a 0.80x0.4 ml o superiori se consentite normalmente dal materiale e con lunghezza non inferiore a 25cm, con una faccia vista a levigatura media e l'altra grezza di sega, coste fresate a giunto. Le pietre e di marmi si intendono di ottima qualità, lavorati a regola d'arte con irregolarità inserite insite nel materiale, che richiedano sporadici e limitati interventi di stuccatura, graffatura, masticatura ed altri sistemi di consolidamento e rinforzo. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		
	euro (quarantanove/22)	m2	49,22
Nr. 57 B.010.031	Marmi a tinta calda in lastre Trani chiaro e scuro (sp.2cm) Lastre rettangolari per uno spessore di 2cm con dimensioni fino a 0.80x0.4 ml o superiori se consentite normalmente dal materiale e con lunghezza non inferiore a 25cm, con una faccia vista a levigatura media e l'altra grezza di sega, coste fresate a giunto. Le pietre e di marmi si intendono di ottima qualità, lavorati a regola d'arte con irregolarità inserite insite nel materiale, che richiedano sporadici e limitati interventi di stuccatura, graffatura, masticatura ed altri sistemi di consolidamento e rinforzo. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		
	euro (quarantauno/73)	m2	41,73
Nr. 58 B.010.032	Trasporto in cantiere dei marmi lavorati in cava Consegna dei materiali in cantiere lavorati in cava e predisposti in pallet così da agevolare le operazioni di scarico del materiale, da una distanza della cava fino a 50km. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		
	euro (trecento/00)	cadauno	300,00
Nr. 59 B.010.040	Fornitura e posa in opera di rivestimenti interni Fornitura e posa in opera di rivestimenti interni posati su intonaco rustico o su superfici in cartongesso, con collante adeguato alle diverse superfici e successiva sigillatura con stucco a base cementizia. Piastrelle in marmo lucide e bisellate misura minima 30x30cm con colla e stucco compresi. Il tutto per dare il lavoro a regola d'arte. Cap 10 - PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI E FINITURE		
	euro (trentacinque/00)	m2	35,00
	TINTEGGIATURE (Cap 11)		
Nr. 60 B.011.010	Tinteggiatura per interni con idropittura bianca traspirante Fornitura e posa in opera di idropittura murale bianca traspirante per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4 ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per due mani a pennello o rullo. Fornitura e posa in opera di idropittura per civile abitazione bianca per interni. Cap 11 - TINTEGGIATURE		
	euro (sette/92)	m2	7,92
Nr. 61 B.011.011	Tinteggiatura per interni con idropittura lavabile Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per interno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici,		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 62 B.011.020	onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per due mani a pennello o rullo. Fornitura e posa in opera di idropittura per civile abitazione acriliche colori di cartelle e lavabile per interni. Cap 11 - TINTEGGIATURE euro (otto/77) Tinteggiatura per esterni silossanica colori di cartella Fornitura e posa in opera di idropittura murale lavabile per esterno. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per gli eventuali ponteggi fino ad una altezza massima di 4ml da piano di appoggio, gli oneri per la protezione di arredi impianti fissi o la protezione di pavimenti, la pulitura delle superfici da trattare mediante uso di stracci o scopi netti al fine di togliere i residui asportabili facilmente, escluso l'utilizzo del ponteggio contabilizzato a parte. E' da ritenersi inoltre compreso e compensato l'onere per la stuccatura saltuaria e parziale di superfici, onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa la carteggiatura delle parti stuccate. Per due mani a pennello o rullo. Fornitura e posa in opera di idropittura per civile abitazione silossanica colori di cartelle. Cap 11 - TINTEGGIATURE euro (sette/80)	m2	8,77
Nr. 63 B.012.010	SERRAMENTI (Cap 12) Finestre (1,50x1,80) m Fornitura e posa di serramenti realizzati con il sistema METRA NC 65 STH - HES o similare. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze prescritte dalla norma EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico, realizzati con listelli isolanti in poliammide rinforzati con fibra di vetro al 25%. Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto listello – profilato dovranno essere testate e certificate ai sensi della norma EN 14024 da un Istituto abilitato ed accreditato. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200°C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per Finestre e Portefinestre avranno listelli con una larghezza non inferiore a 34mm. I profilati saranno del tipo a tre camere in modo da consentire l'impiego nelle giunzioni di 2 squadrette o 2 cavallotti. I profilati telaio fisso e telaio mobile potranno alloggiare vetri fino a 48 e 58mm rispettivamente nella linea base. Le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in alluminio ricavate da pressofusione, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spine e/o cianfrinatura. Le squadrette saranno dotate di apposite scanalature per consentire l'iniezione dell'apposita colla bicomponente METRA e la sua corretta distribuzione nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà altresì dotato di una squadretta di allineamento interna ed esterna. Le giunzioni a T saranno realizzate con cavallotti in alluminio, da inserire nel tubolare interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio dei cavallotti avverrà tramite spine. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali METRA. Telai fissi e telai mobili dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. I profilati esterni dei telai fissi e dei telai mobili avranno una scanalatura leggermente ribassata per permettere la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione. Nei telai fissi le asole di drenaggio e ventilazione saranno protette esternamente con apposite cappette che saranno dotate di membrana interna antiriflusso. Nei telai fissi e nei traversi intermedi le aperture per il drenaggio e la ventilazione dovranno essere completamente a scomparsa senza cappette in vista all'esterno. Tutte le guarnizioni dovranno essere in EPDM. Finestre e porte finestre dovranno essere provviste di guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto). La sua continuità perimetrale sarà assicurata dall'impiego di angoli vulcanizzati opportunamente incollati o in alternativa di telai vulcanizzati. Le guarnizioni cingivetro interne ed esterne saranno di tipo "tournant". Tali guarnizioni dovranno garantire la continuità perimetrale senza tagli negli angoli. Le guarnizioni cingivetro interne dovranno altresì consentire la compensazione di eventuali differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo contemporaneamente una corretta pressione di esercizio perimetrale. La scelta e l'impiego delle guarnizioni cingivetro dovranno avvenire nel rispetto delle specifiche METRA. I sistemi di movimentazione e chiusura "originali del Sistema" dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525 (peso del vetro, spinta del vento, manovra di utenza). Gli accessori di chiusura saranno montati a contrasto per consentire rapidamente un'eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato. Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate centralmente alla spalletta dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°. La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a cremonese a più punti di chiusura. Il meccanismo sarà dotato della sicurezza contro l'errata manovra; allo scopo di evitare lo scardinamento dell'anta; dovrà avere i compassi di acciaio inox, rigidamente fissati alla tubolarità nel profilato e frizionati per evitare le chiusure accidentali. L'anta passiva (secondaria) potrà essere bloccata mediante	m2	7,80

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	doppio catenaccio (superiore ed inferiore) oppure mediante monocomando (chiusura superiore ed inferiore) oppure con monocomando dotato di rinvio d'angolo per chiusure in più punti su tutto il perimetro. Il meccanismo dovrà consentire e garantire la manovra di ante con peso max di 90-130kg (ogni anta), a seconda di quanto prescritto. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. I profilati fermavetro dovranno essere del tipo con accoppiamento a "scatto" o con aggancio di sicurezza a "contrasto". I fermavetri dovranno garantire sotto la spinta del vento una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello senza cedimenti. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant). Criteri di sicurezza: nella scelta dei vetri sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697. Trasmittanza Termica caratteristica del telaio - U_f (W/m^2K) : 1,2 Configurazione PLUS; Trasmittanza Termica solo vetro - U_g (W/m^2K) : 1,144 ; Trasmittanza Termica del sistema - U_w (W/m^2K) : 1,398 Prestazioni di tenuta Tenuta all'Acqua (EN 1027 – EN 12208) : Classe 9A Permeabilità all'Aria (EN 1026 – EN 12207) : Classe 4 Resistenza al Vento (EN 12211 – EN 12210) : Classe C5 Isolamento Termico L'interruzione del ponte termico dei profilati dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di speciali barrette in poliammide rinforzato da 34 mm, poste tra i due elementi di profilo estrusi separatamente. L'assemblaggio dei profilati dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sull'estruso in alluminio. Il fornitore dovrà dichiarare le caratteristiche meccaniche dei profilati per le opportune verifiche statiche indotte dal carico del vento e dal peso dei vetri. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I valori di trasmittanza dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello europeo. Verifiche e dimensionamenti statici I serramenti dovranno essere verificati e dimensionati staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I profilati dovranno essere dimensionati in modo da non subire deformazioni superiori a 1/200 rispetto alla distanza fra i vincoli e comunque non superiore a 15 mm. I vetri dovranno essere dimensionati correttamente secondo la normativa di riferimento e non dovranno presentare deformazioni superiori a 12mm. Conformità di prodotto Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD. Posa in opera I serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel "Manuale per la Posa in Opera dei Serramenti Esterni", pubblicato da METRA, secondo la metodologia denominata POSA-CLIMA. Cap 12 - SERRAMENTI euro (milledue/34)	cadauno	1'002,34
Nr. 64 B.012.011	Finestre (1,50x1,80) m - Evacuazione fumi Fornitura e posa di serramenti realizzati con il sistema METRA NC 65 STH - HES o similare. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze prescritte dalla norma EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico, realizzati con listelli isolanti in poliammide rinforzati con fibra di vetro al 25%. Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto listello – profilato dovranno essere testate e certificate ai sensi della norma EN 14024 da un Istituto abilitato ed accreditato. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200°C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per Finestre e Portefinestre avranno listelli con una larghezza non inferiore a 34mm. I profilati saranno del tipo a tre camere in modo da consentire l'impiego nelle giunzioni di 2 squadrette o 2 cavallotti. I profilati telaio fisso e telaio mobile potranno alloggiare vetri fino a 48 e 58mm rispettivamente nella linea base. Le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in alluminio ricavate da pressofusione, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spine e/o cianfrinatura. Le squadrette saranno dotate di apposite scanalature per consentire l'iniezione dell'apposita colla bicomponente METRA e la sua corretta distribuzione nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà altresì dotato di una squadretta di allineamento interna ed esterna. Le giunzioni a T saranno realizzate con cavallotti in alluminio, da inserire nel tubolare interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio dei cavallotti avverrà tramite spine. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali METRA. Telai fissi e telai mobili dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. I profilati esterni dei telai fissi e dei telai mobili avranno una scanalatura leggermente ribassata per permettere la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione. Nei telai fissi le aole di drenaggio e ventilazione saranno protette esternamente con apposite cappette che saranno dotate di membrana interna antiriflusso. Nei telai fissi e nei traversi intermedi le aperture per il drenaggio e la ventilazione dovranno essere completamente a scomparsa senza cappette in vista all'esterno. Tutte le guarnizioni dovranno essere in EPDM. Finestre e porte finestre dovranno essere provviste di guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto). La sua continuità perimetrale sarà assicurata dall'impiego di angoli vulcanizzati opportunamente incollati o in alternativa di telai vulcanizzati. Le guarnizioni cingivetro interne ed esterne saranno di tipo "tournant". Tali guarnizioni dovranno garantire la continuità perimetrale senza tagli negli angoli. Le guarnizioni cingivetro interne dovranno altresì consentire la compensazione di eventuali differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo contemporaneamente una corretta pressione di esercizio perimetrale. La scelta e l'impiego delle guarnizioni cingivetro dovranno avvenire nel rispetto delle specifiche METRA. I sistemi di movimentazione e chiusura "originali del Sistema" dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525 (peso del vetro, spinta del vento, manovra di utenza). Gli accessori di chiusura saranno montati a contrasto per consentire rapidamente un'eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato. Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate centralmente alla spalletta dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°. La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a cremonese a più punti di chiusura. Il meccanismo sarà dotato della sicurezza contro l'errata manovra; allo scopo di evitare lo scardinamento dell'anta; dovrà avere i compassi di acciaio inox, rigidamente fissati alla tubolarità nel profilato e frizionati per evitare le chiusure accidentali. L'anta passiva (secondaria) potrà essere bloccata mediante doppio catenaccio (superiore ed inferiore) oppure mediante monocomando (chiusura superiore ed inferiore) oppure con monocomando dotato di rinvio d'angolo per chiusure in più punti su tutto il perimetro. Il meccanismo dovrà consentire e garantire la manovra di ante con peso max di 90-130kg (ogni anta), a seconda di quanto prescritto. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. I profilati fermavetro dovranno essere del tipo con accoppiamento a "scatto" o con aggancio di sicurezza a "contrasto". I fermavetri dovranno garantire sotto la spinta del vento una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello senza cedimenti. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant). Criteri di sicurezza: nella scelta dei vetri sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697. Trasmittanza Termica caratteristica del telaio - U_f (W/m²K) : 1,2 Configurazione PLUS; Trasmittanza Termica solo vetro - U_g (W/m²K) : 1,144 ; Trasmittanza Termica del sistema - U_w (W/m²K) : 1,398 Prestazioni di tenuta Tenuta all'Acqua (EN 1027 – EN 12208) : Classe 9A Permeabilità all'Aria (EN 1026 – EN 12207) : Classe 4 Resistenza al Vento (EN 12211 – EN 12210) : Classe C5 Isolamento Termico L'interruzione del ponte termico dei profilati dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di speciali barrette in poliammide rinforzato da 34 mm, poste tra i due elementi di profilo estrusi separatamente. L'assemblaggio dei profilati dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sull'estruso in alluminio. Il fornitore dovrà dichiarare le caratteristiche meccaniche dei profilati per le opportune verifiche statiche indotte dal carico del vento e dal peso dei vetri. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I valori di trasmittanza dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello europeo. Verifiche e dimensionamenti statici I serramenti dovranno essere verificati e dimensionati staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I profilati dovranno essere dimensionati in modo da non		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 65 B.012.012	subire deformazioni superiori a 1/200 rispetto alla distanza fra i vincoli e comunque non superiore a 15 mm. I vetri dovranno essere dimensionati correttamente secondo la normativa di riferimento e non dovranno presentare deformazioni superiori a 12mm. Conformità di prodotto Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD. Posa in opera I serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel "Manuale per la Posa in Opera dei Serramenti Esterni", pubblicato da METRA, secondo la metodologia denominata POSA-CLIMA. Dotata di meccanismo per l'apertura automatica in caso di fumi e di sensore per il rilevamento dei fumi. Cap 12 - SERRAMENTI euro (millecinquecentoquarantasette/34) Finestre (0,70x1,50) m Fornitura e posa di serramenti realizzati con il sistema METRA NC 65 STH - HES o similare. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze prescritte dalla norma EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico, realizzati con listelli isolanti in poliammide rinforzati con fibra di vetro al 25%. Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto listello – profilato dovranno essere testate e certificate ai sensi della norma EN 14024 da un Istituto abilitato ed accreditato. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200°C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati per Finestre e Portefinestre avranno listelli con una larghezza non inferiore a 34mm. I profilati saranno del tipo a tre camere in modo da consentire l'impiego nelle giunzioni di 2 squadrette o 2 cavallotti. I profilati telaio fisso e telaio mobile potranno alloggiare vetri fino a 48 e 58mm rispettivamente nella linea base. Le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in alluminio ricavate da pressofusione, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spine e/o cianfrinatura. Le squadrette saranno dotate di apposite scanalature per consentire l'iniezione dell'apposita colla bicomponente METRA e la sua corretta distribuzione nelle zone di tenuta. La complanarità e l'allineamento dei profilati nelle giunzioni d'angolo dovrà essere assicurata da apposite squadrette di allineamento. Il telaio mobile sarà altresì dotato di una squadretta di allineamento interna ed esterna. Le giunzioni a T saranno realizzate con cavallotti in alluminio, da inserire nel tubolare interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio dei cavallotti avverrà tramite spine. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali METRA. Telai fissi e telai mobili dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa. I listelli isolanti in poliammide dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. I profilati esterni dei telai fissi e dei telai mobili avranno una scanalatura leggermente ribassata per permettere la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione. Nei telai fissi le asole di drenaggio e ventilazione saranno protette esternamente con apposite cappette che saranno dotate di membrana interna antiriflusso. Nei telai fissi e nei traversi intermedi le aperture per il drenaggio e la ventilazione dovranno essere completamente a scomparsa senza cappette in vista all'esterno. Tutte le guarnizioni dovranno essere in EPDM. Finestre e porte finestre dovranno essere provviste di guarnizione centrale di tenuta (giunto aperto). La sua continuità perimetrale sarà assicurata dall'impiego di angoli vulcanizzati opportunamente incollati o in alternativa di telai vulcanizzati. Le guarnizioni cingivetro interne ed esterne saranno di tipo "tournant". Tali guarnizioni dovranno garantire la continuità perimetrale senza tagli negli angoli. Le guarnizioni cingivetro interne dovranno altresì consentire la compensazione di eventuali differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo contemporaneamente una corretta pressione di esercizio perimetrale. La scelta e l'impiego delle guarnizioni cingivetro dovranno avvenire nel rispetto delle specifiche METRA. I sistemi di movimentazione e chiusura "originali del Sistema" dovranno essere idonei a sopportare il peso delle parti apribili e a garantire il corretto funzionamento secondo la normativa UNI 7525 (peso del vetro, spinta del vento, manovra di utenza). Gli accessori di chiusura saranno montati a contrasto per consentire rapidamente un'eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato. Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate centralmente alla spalletta dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°. La chiusura dell'anta sarà effettuata mediante maniglia a cremonese a più punti di chiusura. Il meccanismo sarà dotato di dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra; allo scopo di evitare lo scardinamento dell'anta dovrà avere i compassi in acciai inox, rigidamente fissati alla tubolarità nel profilato e frizionati per evitare le chiusure accidentali. Il meccanismo dovrà consentire e garantire la manovra di ante con peso max di 90-130-200 kg (ogni anta), a seconda di quanto prescritto. I componenti saranno realizzati in modo tale che le dilatazioni generate dalla variazione della temperatura e dalle tolleranze e movimenti della struttura edilizia possano essere assorbite senza rumori e deformazioni dal serramento, per cui i profilati, gli accessori e le guarnizioni dovranno essere	cadauno	1'547,34

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	utilizzati in modo corretto rispettando le indicazioni delle tolleranze di taglio e di montaggio riportate sulla documentazione tecnica di lavorazione e di posa del sistema. I profilati fermavetro dovranno essere del tipo con accoppiamento a "scatto" o con aggancio di sicurezza a "contrasto". I fermavetri dovranno garantire sotto la spinta del vento una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello senza cedimenti. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tournant). Criteri di sicurezza: nella scelta dei vetri sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697. Trasmittanza Termica caratteristica del telaio - U_f (W/m²K): 1,2 Configurazione PLUS; Trasmittanza Termica solo vetro - U_g (W/m²K): 1,144 ; Trasmittanza Termica del sistema - U_w (W/m²K): 1,398 Prestazioni di tenuta Tenuta all'Acqua (EN 1027 – EN 12208) : Classe 9A Permeabilità all'Aria (EN 1026 – EN 12207) : Classe 4 Resistenza al Vento (EN 12211 – EN 12210) : Classe C5 Isolamento Termico L'interruzione del ponte termico dei profilati dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di speciali barrette in poliammide rinforzato da 34 mm, poste tra i due elementi di profilo estrusi separatamente. L'assemblaggio dei profilati dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sull'estruso in alluminio. Il fornitore dovrà dichiarare le caratteristiche meccaniche dei profilati per le opportune verifiche statiche indotte dal carico del vento e dal peso dei vetri. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I valori di trasmittanza dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello europeo. Verifiche e dimensionamenti statici I serramenti dovranno essere verificati e dimensionati staticamente considerando le forze e le sollecitazioni a cui il manufatto sarà sottoposto. I profilati dovranno essere dimensionati in modo da non subire deformazioni superiori a 1/200 rispetto alla distanza fra i vincoli e comunque non superiore a 15 mm. I vetri dovranno essere dimensionati correttamente secondo la normativa di riferimento e non dovranno presentare deformazioni superiori a 12mm. Conformità di prodotto Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD. Posa in opera I serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel "Manuale per la Posa in Opera dei Serramenti Esterni", pubblicato da METRA, secondo la metodologia denominata POSA-CLIMA. Cap 12 - SERRAMENTI euro (cinquecentoventi/92)	cadauno	520,92
Nr. 66 B.012.013	Cassonetto per finestre Fornitura e posa di cassonetto isolato e coibentato con elementi in polistirolo espanso (EPS) tali da garantire un λ di 0.035 W/m²K ad alta densità per uno spessore di 10cm, il profilo è realizzato in PVC, con guarnizione autoespandente e una rete per evitare le microcavillature. Compresa la rasatura per uniformare la finitura della spalla a quella della facciata, tipo INQUADRA ISODF SYSTEM. Compresa le taparelle in alluminio tinta RAL secondo le indicazioni dell D.L. e sistema elettrico di avvolgimento. Il tutto posto in opera a regola d'arte. Cap 12 - SERRAMENTI euro (cinquecentoquarantacinque/00)	cadauno	545,00
Nr. 67 B.012.020	Porte tamburate lisce laccate Fornitura e posa in opera di porte interne tamburate lisce laccate, composte dai seguenti elementi principali: - falso telaio in legno di abete dello spessore minimo di 20mm, posto in opera mediante zanche in lamiera di acciaio e/o zocchetti in numero e dimensioni sufficienti per dare stabilità e tenuta all'intero serramento; - telaio fisso in legno di abete di prima scelta, dello spessore minimo di 30mm, completo di mostre (normali o maggiorate per locali piastrellati), fissati con incastri e collanti od altro sistema idoneo (sono escluse le chiodature in vista); falso telaio e telaio fisso di larghezza idonea per muri finiti fino a 15 cm; - battente con ossatura in legno duro, con elementi uniti mediante incastro, o sistema di analoghe caratteristiche, anima costituitas da nido d'ape in cartone plastificato dello spessore di 35mm e maglie da 10mm, rivestito sulle due faccie con pannelli in MDF (medium density) dello spessore di 4mm; - ferramenta di portata manovra e bloccaggio con caratteristiche equalità idonee all'uso a cui è destinata; composta da tre cerniere in acciaio bronzato, del tipo incassato a tre gambi filettati, serratura		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	con relative chiavi, gruppo maniglie in alluminio anodizzato del tipo anti infortunistico, con eventuale sblocco di emergenza esterno, completo di placche di tipo e colore a scelta della D.L.; - finitura superficiale del telaio e del battente (anche in colori diversi) mediante applicazione di due o più mani successive, di vernice poliuretanica con pigmenti coloranti stabili alla luce, finitura opaca o goffrata, nell'aspetto a scelta della D.L. previa opportuna preparazione del fondo mediante applicazione di una mano di base, spazzolatura eventuale stuccatura con stucco sintetico e carteggiatura, in modo da ottenere un supporto idoneo al successivo trattamento. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per le guarnizioni di tenuta, le sigillature, l'idonea campionatura completa di accessori che l'appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione per luce netta di passaggio. Cap 12 - SERRAMENTI euro (duecentocinquanta/00)	m2	255,00
Nr. 68 B.012.021	Porte tagliafuoco Fornitura e posa in opera di porta tagliafuoco isolante ad un battente, in possesso di omologazione integrale REI60 secondo norma UNI 9723, debitamente certificata dall'Appaltatore ed accettata dalla D.L. realizzata in acciaio e costituita dai seguenti elementi principali: - telaio fisso realizzato in acciaio laminato, sagomato e zincato a caldo, congiunzioni angolari realizzate mediante saldatura, completo di guarnizioni perimetrali termo espandenti; - battente piano dello spessore totale di 60mm, costituito dall'unione di due paramenti di lamiera di acciaio zincato, opportunamente sagomato sui bordi, rinforzato internamente da un telaio in ferro piatto elettrosaldato e riempito con isolante minerale ad alta densità, completo di guarnizione termoespandente rostro di tenuta nella battuta sul lato cerniere e targhetta con dati; - ferramenta di manovra e bloccaggio con caratteristiche equalità idonee all'uso cui è destinata, composta da numero due cerniere in acciaio di grandi dimensioni di cui una a molla per l'autochiusura, a serratura di tipo antincendio adatta alle alte temperature e relative chiavi, gruppo maniglie del tipo antincendio ed antinfortunistico complete di placche di tipo e colore a scelta della D.L. - predisposizione per il montaggio (da valutarsi a parte) di chiudiporta, operatori antincendio e maniglioni antipanico; - preparazione del fondo di finitura realizzato mediante accurato sgrassaggio ad una o più mani di primer in modo da ottenere un supporto idoneo ad ottenere un successivo trattamento; - finitura superficiale (quando richiesta) mediante verniciatura realizzata con polveri epossidiche di alta qualità con finitura sia lucida che opaca, nel colore (tinte RAL) e nell'aspetto a scelta della D.L., compreso il maggior onere per verniciatura di telaio ed anta in colori diversi; Nel prezzo si intende compreso e comensato l'onere per l'idonea campionatura completa di accessori che l'appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 12 - SERRAMENTI euro (trecentosettanta/00)	cadauno	370,00
Nr. 69 B.012.022	Maniglione antipanico Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico. Cap 12 - SERRAMENTI euro (centoottanta/00)	cadauno	180,00
Nr. 70 B.012.030	Portoncini d'uscita Fornitura e posa in opera di porte esterne realizzate con il sistema METRA NC 65 STH Porte o similari. I profilati saranno in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura T5 secondo EN 515, estrusi nel rispetto delle tolleranze prescritte dalla norma EN 12020-2. Il sistema dovrà prevedere profilati a taglio termico, realizzati con listelli isolanti in poliammide rinforzati con fibra di vetro al 25%. Le caratteristiche di resistenza meccanica del giunto listello – profilato dovranno essere testate e certificate ai sensi della norma EN 14024 da un Istituto abilitato ed accreditato. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180° - 200°C per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I profilati avranno listelli con una larghezza non inferiore a 20 mm ed inoltre i telai mobili saranno assemblati con speciali listelli isolanti che consentono di compensare le differenti dilatazioni tra il guscio interno e quello esterno del profilato, riducendo in questo modo l'inflessione e la deformazione del profilato soggetto ad un'eccessiva variazione di temperatura. I profilati saranno del tipo a tre camere in modo da consentire l'impiego nelle giunzioni di 2 squadrette o 2 cavallotti. I profilati telaio e anta potranno alloggiare vetri fino a 48 mm. Le giunzioni d'angolo saranno realizzate tramite squadrette in alluminio ricavate da pressofusione, da inserire nei tubolari interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio delle squadrette avverrà tramite spine e/o cianfrinatura. Le squadrette saranno dotate di apposite scanalature per consentire l'iniezione dell'apposita colla bicomponente METRA e la sua corretta distribuzione nelle zone di tenuta. Le giunzioni a T saranno realizzate con cavallotti in alluminio, da inserire nel tubolare interno ed esterno dei profilati a taglio termico. Il bloccaggio dei cavallotti avverrà tramite spine. I punti di contatto tra i profilati nelle giunzioni dovranno essere opportunamente sigillati e protetti per evitare possibili infiltrazioni e l'insorgenza di fenomeni di corrosione. Saranno da utilizzare unicamente accessori originali METRA. Telai fissi e telai mobili dovranno disporre di lavorazioni per l'aerazione perimetrale delle lastre di vetro e per il drenaggio dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensa. I listelli isolanti in poliammide		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	dovranno avere una sagoma tale da evitare eventuale ristagno di acqua di infiltrazione o condensa ed essere perfettamente complanari con le pareti trasversali dei profilati in alluminio. I profilati esterni dei telai fissi e dei telai mobili avranno una scanalatura leggermente ribassata per permettere la raccolta dell'eventuale acqua di infiltrazione. Nei telai fissi le asole di drenaggio e ventilazione saranno protette esternamente con apposite cappette che saranno dotate di membrana interna antiriflusso. Nei telai fissi e nei traversi intermedi le aperture per il drenaggio e la ventilazione dovranno essere completamente a scomparsa senza cappette in vista all'esterno. Le aperture delle porte dovranno essere garantite da cerniere fissate ai profilati mediante dadi e contropiastre in alluminio e dovranno essere scelte in base al peso della porta e alla destinazione d'uso. Inoltre le cerniere saranno dotate di un dispositivo eccentrico per la regolazione dell'anta anche a montaggio già effettuato. I profilati fermavetro dovranno essere del tipo con accoppiamento a "scatto" o con aggancio di sicurezza a "contrasto". I fermavetri dovranno garantire sotto la spinta del vento una pressione ottimale sulla lastra di vetro / pannello senza cedimenti. L'altezza del fermavetro sarà di 22 mm per garantire un vincolo adeguato del vetro e/o pannello e per dare un'adeguata copertura dei sigillanti utilizzati per i vetri isolanti, proteggendoli dai raggi solari ed evitando un loro precoce deterioramento. Dovranno essere impiegati i supporti del vetro previsti da sistema e tasselli con dimensioni e durezza adeguate in base alla loro funzione (portante o distanziale). La guarnizione cingivetro sarà posizionata sullo stesso piano rispetto al filo esterno del serramento, in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione, riducendo l'effetto cornice (guarnizione tipo tourmant). Criteri di sicurezza: nella scelta dei vetri sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697. $U_f (W/m^2K) : 2,7 + 2,9$ a seconda del nodo considerato. Prestazioni di tenuta Tenuta all'Acqua (EN 1027 – EN 12208) : Classe -- Permeabilità all'Aria (EN 1026 – EN 12207) : Classe 3 Resistenza al Vento (EN 12211 – EN 12210) : Classe B2 L'interruzione del ponte termico dei profilati dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di speciali barrette in poliammide rinforzato da 20 mm poste tra i due elementi di profilo estrusi separatamente. L'assemblaggio dei profilati dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sull'estruso in alluminio. Il fornitore dovrà dichiarare le caratteristiche meccaniche dei profilati per le opportune verifiche statiche indotte dal carico del vento e dal peso dei vetri. I listelli isolanti dovranno consentire trattamenti di ossidazione e verniciatura a forno con temperature fino a 180 - 200° per la durata di 15 minuti senza alterazioni nella qualità del collegamento. I valori di trasmittanza dovranno essere certificati da laboratori riconosciuti a livello europeo. La trasmittanza media termica del serramento, completo in ogni sua parte (alluminio + vetro) dovrà avere un coefficiente $U_w 1,4 W/m^2K$ (Trasmittanza termica media). Tutti i serramenti dovranno essere forniti in regime di conformità di prodotto ai sensi dei requisiti espressi dal Regolamento Europeo N°305/2011 per i prodotti da costruzione e dalla norma di prodotto EN 14351-1. Le finiture superficiali eseguite da METRA COLOR saranno conformi a quanto previsto dalle direttive dei marchi QUALICOAT, QUALIMARIN, QUALIDECORAL e QUALANOD. I serramenti saranno posati in conformità alla norma UNI 10818 e, al fine di mantenere le prestazioni di tenuta e isolamento termo-acustico anche in opera, alle prescrizioni descritte nel "Manuale per la Posa in Opera dei Serramenti Esterni", pubblicato da METRA, secondo la metodologia denominata POSA-CLIMA. Accessori standard, compreso maniglione antipanico a tre punti push, con maglia esterna, parafreddo sottozoccolo, vetro 4.4.15.3.3 trasparente BE Argon. Compreso falso telaio da premurare in legno trattato/ multistrato. Fissaggio con tasselli meccanici o turboviti in acciaio zincato, chiudiporta aereo portata 130kg, nastro espandente e siliconatura perimetrale di finitura. Altezza porta h=210cm e sopraluce h=50cm. Cap 12 - SERRAMENTI euro (tre miladuecento/00)	cadauno	3'200,00
Nr. 71 B.012.040	Fornitura e posa di finestra per l'accesso al tetto Fornitura e posa di finestra per tetti tipo Roto specifica per uscita sul tetto R8 in PVC a manutenzione zero (WDF R8 8 K– $U_w 1,2 - U_g 1,1 - g_{total} 51\% - 38 dB$) con doppia apertura manuale; telaio in legno lamellare verniciato ad acqua con finitura pregiata; unica maniglia multifunzionale in argento con sistema di 4 punti di chiusura e blocco di posizione pulizia; microventilazione integrata; doppie guarnizioni a pressione; accessoriata di serie con sistema All-In-One Esclusivo Roto che include: triplo isolante perimetrale termico pre-installato WD (contro ponti termici), barriera a vapore per la tenuta all'aria premontata (a prova di blowing door test), assenza di viti sulla lattineria esterna (fissaggio a clip contro infiltrazioni e manutenzioni future); vetro esterno allungato oltre il vetrocamera (contro possibili infiltrazioni d'acqua dall'esterno); vetro esterno antigrandine con garanzia 15 anni. Staffe di montaggio preinstallate per un ottimale posizionamento del serramento in battuta. Ferramenta regolabile Roto con garanzia contro le rotture 15 anni. Ribaltamento del battente a 180° con chiave di bloccaggio per pulizia/manutenzione e sgancio automatico della catena. Per pendenze di tetto da 20° a 65° con un angolo di apertura di ca. 45°. Doppio vetro stratificato di sicurezza con funzione di isolamento termoacustico, antiappannamento e antigrandine (4/14/3.3 VSG = 4mm vetro esterno ESG temperato antigrandine + 14mm intercapedine con gas isolante + 6mm vetro interno VSG di sicurezza stratificato); valore termoisolante $U = 1,2 W/(m^2K)$; misurazione del fonoisolamento = 38 (-2; -5) dB; classe di permeabilità all'aria = 4; valore		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 72 B.012.050	termoisolante del vetro = U 1,1 W/(m2K); grado compl. di permeabilità energetica g= 51%; grado di trasmissione della luce TL = 71%; permeabilità ai raggi UV TUV = 1%; resistenza pressione del vento = Class C3/B3; comportamento in caso di incendio = B, s3- d0; resistenza al fuoco proveniente dall'esterno = Roof(t1); resistenza a pioggia proveniente dall'esterno = E 1200; portata delle strutture di sicurezza = Pass. Dimnsioni del telaio: 74x118cm Cap 12 - SERRAMENTI euro (ottocento/00)	cadauno	800,00
	Scala retrattile Fornitura e posa di scala retrattile per accesso al sottotetto. dim.60x90cm Cap 12 - SERRAMENTI euro (quattrocentocinquanta/00)	cadauno	450,00
STRUTTURE IN ACCIAIO (Cap 13)			
Nr. 73 B.013.010	Struttura in acciaio di copertura Fornitura e posa in opera di struttura di copertura realizzata in acciaio S275JR zincata a caldo secondo normativa UNI EN ISO 1461, costruita in tipologia a traliccio, con profili tubolati quadri 60x60x4mm verticali e orizzontali; montanti verticali passo 75cm e correnti orizzontali 45cm, comprese le piastre di fissaggio sez. 300x150x8mm per ogni montante e compresi gli ancoraggi meccanici certificati in n. 4 M10 per piastra ancorati alla trave sottostante. Fino ad un peso della struttura stimato a metro lineare di 75 kg. Compreso il carico e lo scarico del materiale, il tiro al piano di posa e la posa a regola d'arte del manufatto. Cap 13 - STRUTTURE IN ACCIAIO euro (centoottantasette/50)	m	187,50
Nr. 74 B.013.011	Struttura di tamponamento interna Fornitura e posa in opera di tamponamento interno della struttura in acciaio realizzato in lamiera grecata di spessore 15mm e h=1500mm, preverniciata di colore testa di moro, posata con appositi fissaggi per tutto il perimetro della struttura. Compreso il carico e lo scarico del materiale, il tiro al piano di posa e la posa a regola d'arte del manufatto in opera. Cap 13 - STRUTTURE IN ACCIAIO euro (trentauno/00)	m	31,00
Nr. 75 B.013.020	Parapetti scale e poggioli Fornitura e posa in opera di parapetti di balconi e rampe scale in ferro, realizzati con profilati normali (tondi, quadri, piatti, angolari) a disegno semplice e del colore scelto dalla D.L., di altezza massima 1500mm, completi di accessori e comprese le assistenze murarie alla posa. Peso fino a 20kg/m lineare Cap 13 - STRUTTURE IN ACCIAIO euro (tre/90)	Kg/m	3,90
OPERE DA LATTONIERE (Cap 14)			
Nr. 76 B.014.010	Fornitura e posa in opera di canali di gronda in lamiera di acciaio zincata Fornitura e posa in opera di canali di gronda in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 6/10 di mm e preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le cicogne di sostegno complete di tiranti di ritegno, i pezzi speciali di testa tipostandard, gli imbocchi troncoconici di tipo standard, le rivetature, le sigillature in corrispondenza dei giunti, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo di intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia di antinfortunistica nei cantieri edili. Sezione circolare con sviluppo fino a 40cm Cap 14 - OPERE DA LATTONIERE euro (ventiquattro/00)	m	24,00
Nr. 77 B.014.020	Fornitura e posa in opera di tubi pluviali di scarico in lamiera di acciaio zincato Fornitura e posa in opera di canali di tubi pluviali di scarico in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 6/10 di mm, aggraffata internamente e preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le curve di tipo standard, i braccioli di sostegno dello stesso materiale idoneamente ancorati alla struttura ogni due metri, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo di intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia di antinfortunistica nei cantieri edili.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 78 B.014.030	Sezione circolare con diametri di 100mm Cap 14 - OPERE DA LATTONIERE euro (quindici/30)	m	15,30
Nr. 79 B.014.031	Fornitura e posa in opera di scossalina superiore Fornitura e posa in opera di scossalina superiore in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 3/10 di mm preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il fissaggio della scossalina al muro realizzato, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo di intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia di antinfortunistica nei cantieri edili. Sviluppo 40/50cm Cap 14 - OPERE DA LATTONIERE euro (venticinque/00)	m	25,00
Nr. 79 B.014.031	Fornitura e posa in opera di scossalina davanzali Fornitura e posa in opera di scossalina per davanzali in lamiera di acciaio zincata dello spessore di 3/10 di mm preverniciata nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il fissaggio della scossalina al muro realizzato, il taglio, lo sfrido, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93 n.246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Nel prezzo di intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'eventuale uso di ponteggi, ceste o mezzi di sollevamento ed il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia di antinfortunistica nei cantieri edili. Sviluppo 40/50cm Cap 14 - OPERE DA LATTONIERE euro (trentanove/00)	m	39,00
ASSISTENZE MURARIE (Cap 15)			
Nr. 80 B.015.010	Posa in opera di scala in marmo: gradino Posa in opera di scala in marmo: gradino Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (trentasei/66)	m	36,66
Nr. 81 B.015.011	Posa in opera di scala in marmo: patti scala Posa in opera di scala in marmo: patti scala Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (trentasei/66)	m	36,66
Nr. 82 B.015.012	Posa in opera di soglia per porta esterna Posa in opera di soglia per porta esterna Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (ventiuno/33)	m	21,33
Nr. 83 B.015.013	Posa in opera di davanzale in pietra o marmo Posa in opera di davanzale in pietra o marmo, fino allo spessore di 6cm. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (ventisei/21)	m	26,21
Nr. 84 B.015.014	Posa in opera di zoccolino battiscopa per opere in pietra o marmo Posa in opera di zoccolino battiscopa per opere in pietra o marmo, di altezza 8/10cm e spessore di 2cm. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (nove/07)	m	9,07
Nr. 85 B.015.015	Assistenza muraria alla posa di rivestimenti interni Assistenza muraria alla posa in opera di rivestimenti in piastrelle su intonaco rustico già predisposto, costituita da: lo scarico del materiale in cantiere, l'accatastamento, il sollevamento dei materiali al piano di lavoro, l'uso di ponteggi esistenti, la fornitura della forza motrice al posatore, la pulitura dei locali per una sola volta. Escluso la fornitura di colla o aggrappanti. Per rivestimenti in marmo 30x30cm lucidate bisellate per pareti interne. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (sei/43)	m2	6,43
Nr. 86 B.015.016	Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto di riscaldamento completo Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto di riscaldamento completo (percentuale sul costo dell'impianto), esclusa l'esecuzione di fori o tracce nelle strutture in calcestruzzo o murature in sasso.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 87 B.015.017	Per impianti a fan-coil ed aria primaria nella misura del 14% Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (quattordici/00)	%	14,00
Nr. 88 B.015.018	Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto idrico sanitario Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto idrosanitario (percentuale indicativa sul costo dell'impianto), nella misura del 25%, in edifici di nuova costruzione, completo di apparecchi e rubinetteria di tipo corrente, esclusa l'esecuzione di fori o tracce in calcestruzzo o murature in sasso e mattoni piani. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (venticinque/00)	%	25,00
Nr. 89 B.015.019	Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto elettrico Assistenza muraria per l'installazione dell'impianto elettrico (percentuale indicativa sul costo dell'impianto), nella misura del 50%, in edifici di nuova costruzione, esclusi gli apparecchi di illuminazione, esclusa l'esecuzione di fori o tracce nelle strutture in calcestruzzo o murature in sasso. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (cinquanta/00)	%	50,00
Nr. 90 B.015.020	Assistenza muraria alla posa di serramenti Assistenza muraria alla posa di serramenti a vetri per finestre e balconi, compresa la posa del falso telaio in legno, lo scarico e il trasporto ai piani dei serramenti. Ad antine apribili Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (venticinque/84)	m2	25,84
Nr. 91 B.015.021	Assistenza muraria alla posa di porte di ingresso Assistenza muraria alla posa di porte d'ingresso , compresa la posa del falso telaio in legno, lo scarico e il trasporto ai piani delle porte. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (trentauno/00)	m2	31,00
Nr. 92 B.016.010	Assistenza muraria alla posa di porte in legno Assistenza muraria alla posa di porte d'ingresso , compresa la posa del falso telaio in legno, lo scarico e il trasporto ai piani delle porte. Cap 15 - ASSISTENZE MURARIE euro (ventiotto/34)	m2	28,34
TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO (Cap 16)			
Nr. 93 B.016.011	Fornitura e posa in opera di condotte di scarico insonori ... posa in opera, nel rispetto della normativa vigente. DN125 Fornitura e posa in opera di condotte di scarico insonorizzate antirumore realizzate con tubazione in materiale plastico tipo polipropilene "Astolen" resistente all'acqua calda DIN 4102, B2. Adatto al trasporto di acque di scarico aggressive (PH 2-12). Densità 1,9 g/m3 DIN 53479. Modulo di elasticità 3800 N/mm2. resistenza a trazione:13 N/mm2. Comportamento fonetico in utilizzo con fascetta con guarnizione 25dB (A). resistenza acqua calda secondo DIN 1986 (0-95°C). Tubazione giuntata con guarnizioni a labbro di tenuta e guarnizione nel bicchiere, dimensioni DIN normale, complete di manicotti, braghe, curve, riduzioni, raccordi, ispezioni, fascette di staffaggio con guarnizione, collari, eventuali manicotti REI per l'attraversamento di compartimentazioni e quanto altro necessario per una corretta posa in opera, nel rispetto della normativa vigente. DN125 Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (quarantasette/10)	m	47,10
Nr. 94 B.016.020	Fornitura e posa di tubazioni in PVC Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC del tipo normale per scarichi di acque bianche e nere, in nicchie predisposte, compresa la sigillatura dei giunti con collante speciale, collari, zanche, graffe per ancoraggio. Compresa la stesura su sabbia il rinfilo e compresi i pezzi speciali. Diametro interno 10cm Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (venticinque/00)	m	25,00
Nr. 95 B.016.021	Fornitura e posa di pozzetti per raccolta pluviali Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio per raccordo tubazioni, completo di coperchio per ispezione, in opera con cura, compresi allacciamento alle tubazioni confluenti e sigillatura con malta di cemento. Escluso lo scavo e il riinterro. Misura 60x60x60cm Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (cinquantanove/25)	cadauno	59,25

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 95 B.016.021	Fornitura e posa di pozzetti per acque nere Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in conglomerato cementizio per raccordo tubazioni, completo di coperchio per ispezione, in opera con cura, compresi allacciamento alle tubazioni confluenti e sigillatura con malta di cemento. Escluso lo scavo e il riinterro. Misura fino a 80x80x80cm Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (ottantanove/38)	cadauno	89,38
Nr. 96 B.016.030	Fornitura e posa di fossa perdente Fornitura e posa in opera di fossa perdente costituita da tubazioni in cls vibrocompresso, completa di coperchio, compreso lo scavo, il collegamento alle condotte, il riinterro e la posa del chiusino. Diametro tubazione in cemento 100cm Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (trecento/00)	cadauno	300,00
Nr. 97 B.016.040	Allacciamento alla fognatura esistente Allacciamento alla fognatura esistente, compreso la realizzazione del pozzetto per il collegamento, la posa di pezzi speciali (sifone) e tutto per dare il lavoro finito a regola d'arte. Cap 16 - TUBAZIONI E MANUFATTI IN CEMENTO euro (tremladuecentoquarantanove/79)	a corpo	3'249,79
IMPIANTO ANTINCENDIO (Cap 17)			
Nr. 98 B.017.010	Realizzazione dell' impianto antincendio Realizzazione dell'impianto antincendio, così come da SCIA autorizzata da VVFF per l'ottenimento del parere preventivo; si intende compreso lo scavo a sezione ristretta per l'esecuzione dell'anello perimetrale antincendio, eseguito con mezzi meccanici in terreno di qualsiasi natura e consistenza, escluso la roccia, compreso eventuali demolizioni di vecchie murature e trovanti di dimensioni non superiori a 0.50mc, il trasporto del materiale di risulta a riempimento o in rilevato fino alla distanza media di 100m e la sua sistemazione nei siti di deposito, oppure il trasporto fino al sito di carico sui mezzi di trasporto entro gli stessi limiti di distanza; lunghezza dell'anello fino a 100m lineari e sezione dello scavo fino a 1mq di superficie. Compresa la posa della tubazione per il passaggio dell'acqua di diametro DN110, il successivo riinterro compreso di letto, rinfianchi e copertura di tubazioni con materiale sabbioso proveniente da cava autorizzata o di frantumazione, con pezzatura minima di 0.2mm e massima 10mm, compreso l'indennità di cava, il prelievo, il trasporto dei materiali occorrenti, lo scarico, la posa e il costipamento. Si intende compreso l'intercetto e la realizzazione dello stacco dalla tubazione antincendio esistente situata lungo il perimetro esterno, il collegamento e la fornitura di pezzi speciali per fornire il lavoro a regola d'arte. Compreso la posa di montante in ferro zincato del diametro di 2"1/2 inserito nella muratura, la realizzazione di n.4 stacchi per il posizionamento di n.4 cassette a muro UNI 45 complete di portello in plexiglass "Safe-Crash", mt 20 di manichetta in nylon, rubinetto idrante UNI 45, lancia con rubinetto. Il tutto a norma UNI EN 671/2. Compresa la fornitura e posa della cartellonistica adeguata a normativa. Compresa n. 9 lampade di emergenza autonoma, n. 3 campane di allarme e n. 3 altoparlanti, l'indicazione dell'uscita di emergenza con cartellonistica adeguata a normativa e l'automazione della finestra di piano secondo che in caso di incendio dovrà aprirsi automaticamente. Cap 17 - IMPIANTO ANTINCENDIO euro (quindicimila/00)	a corpo	15'000,00
PULIZIA GENERALE (Cap 18)			
Nr. 99 B.018.010	Pulizia dei luoghi di cantiere Pulizia di aule, corridoi, bagni, palestre e di tutti gli ambienti scolastici interessati dalle lavorazioni così da restituire gli ambienti sanificati, puliti, privi di polvere e quindi pronti alle attività scolastiche. Le pulizie riguardano la spazzatura di tutti i pavimenti, comprese scale e pianerottoli che dovranno essere successivamente lavati e trattati con appositi prodotti onde garantirne l'igiene, la protezione e la conservazione; la spolveratura dei mobili e degli arredi, la spolveratura ad umido delle scrivanie, dei banchi, arredi e suppellettili in genere con eliminazione di impronte e macchie da porte, arredi, pareti, bacheche ed il lavaggio delle lavagne. Si dovrà procedere anche alla pulizia e sanificazione dei bagni, rivestimenti compresi. Cap 18 - PULIZIA GENERALE euro (quattromilatrecentotrentanove/36) Data, 22/10/2018 Il Tecnico Ing. Bettagno Paolo	a corpo	4'339,36