


REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
 PROVINCIA DI UDINE  
 COMUNE DI MORTEGLIANO

COMMITTENTE	<b>COMUNE DI MORTEGLIANO</b>
LAVORO	<b>ADEGUAMENTO ANTISISMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA DI MORTEGLIANO</b>
FASE	<b>PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO</b>
OGGETTO	<b>ELENCO PREZZI UNITARI</b>
	<p style="text-align: right;"><b>IL TECNICO RESPONSABILE</b> Dott. Ing. Adriano Runcio</p>          <p>COLLABORAZIONI ED ASPETTI SPECIALISTICI</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

DATA PROGETTO

28 MAGGIO 2018

Revisione n°	Data	Versione approvata da	codice pratica
1	30.08.2019		PU.07.18

07

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
A	CONTENITORI PER QUADRI ELETTRICI		
A.4	<p>Fornitura e posa in opera di QUADRO di zona Q3 - spogliatoi , per installazione a parete come da schemi allegati. Le caratteristiche costruttive dei quadri non saranno inferiori a quelle dei quadri in resina tipo Idroboard della Bticino (Ogni quadro dovrà avere a disposizione almeno 30% di moduli in più di quelli che saranno utilizzati), per posa esterna, completi di guide DIN 35, dimensionato per un numero di apparecchiature modulari non inferiore a di 36 e non maggiore di 40 moduli pannelli frontali, porta trasparente, serratura con chiave, falsi poli, ganci fissaggio, sbarre di cablaggio/derivazione, morsettiere ed ogni altro accessorio o componente speciale per dare i quadri cablati a regola d'arte, certificati e marchiati CE; il tutto compreso nel presente prezzo di tariffa. Le linee partenti saranno attestate su idonee morsettiere aventi identificatori imperdibili ed indelebili. Il grado di protezione del quadro non dovrà essere inferiore a IP55.</p> <p>Compreso la fornitura e posa dell'etichettatura serigrafata della funzione svolta di ciascun interruttore ed ogni e qualsiasi altro onere per dare i quadri perfettamente funzionanti e rispondenti alle norme CEI 17-13.</p>	n.°	1,300.00
	( Euro milletrecentovirgolazerozero )		
B	<p>Nei prezzi degli Artt. della presente Sezione, riguardante le tubazioni, sono stimate e conteggiate le tubazioni principali dorsali o montanti, in quanto le altre tubazioni sono comprese nelle tariffe relative alle sezioni D); E); F) e G). Nella fornitura e posa delle tubazioni deve intendersi compresa la fornitura e posa di pezzi speciali, scatole di derivazione con grado di protezione IP44 nei locali doccia, spogliatoi e servizi igienici limitrofi ed IP40 negli altri locali. Ogni locale dovrà essere servito da almeno una propria scatola di derivazione posta nel locale stesso. Le scatole non dovranno essere riempite più del 50% del loro volume. Pertanto devono intendersi comprese nel prezzo tutte le presenti prescrizioni ed ogni lavorazione necessaria.</p>		
B.1	<p>'Fornitura e posa in opera di tubazioni vuote in PVC flessibile serie pesante o di tubazioni in polipropilene autorinvenenti, autoestinguenti a marchio IMQ, con colori distinti per le diverse funzioni circuitali (energia - dati - telefono – antintrusione - antincendio), per posa incassata sotto muratura, sotto pavimento, compreso ogni onere per la tracciatura, l'esecuzione di scanalature, la richiusura delle tracce con finitura della parete a fino compresa la fornitura e posa delle scatole rompitratta e di derivazione di tipo plastico con placca di copertura in resina, fissaggio a vite, dimensionate in relazione al numero di tubi connessi e complete di eventuali divisori interni, inclusa la pulizia finale e la posa entro le tubazioni rimaste vuote di un filo di ferro zincato quale sonda tirafili. Compreso ogni onere per la posa in murature e colonne in calcestruzzo ed ogni altro accessorio ed opera necessari per una installazione a regola d'arte.</p>		
B.1.2	a) diametro D25	ml	3.00
	( Euro trevirgolazerozero )		
B.1.3	C) diametro D32	ml	3.60
	( Euro trevirgolasessanta )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
B.1.4	C) diametro D50 ----- ( Euro cinquevirgolaventi )	ml	5.20
B.2	Fornitura e posa in opera a vista su pareti o soffitti di qualsiasi natura o entro pareti in cartongesso o sopra controsoffitti smontabili, di tubazioni vuote in P.V.C, rigide serie pesante autoestinguente a Norme CEI 23-8, colore grigio, per il passaggio dei cavi elettrici, telefonici, ecc... Compreso ogni onere per la fornitura e messa in opera di curve, giunti, manicotti, graffe di fissaggio, mensole e staffe di supporto, e cassette rompitratta, intermedie o di derivazione, - in materiale termoplastico autoestinguente con coperchio fissato con viti, complete di bocchettoni pressatubi. dimensionate in relazione al numero dei tubi interessati - e per l'eventuale passaggio all'interno di ciascun tubo di un filo di ferro zincato atto alla successiva tesatura dei cavi. Esecuzione del complesso tubazioni - cassetame - raccorderia con grado di protezione minimo IP44.		
B.2.0	a) diametro DN 20 mm ----- ( Euro trevirgolaventi )	ml	3.20
B.2.1	c) diametro DN25 mm. ----- ( Euro quattrovirgolazerozero )	ml	4.00
B.2.2	b) diametro DN 32 mm ----- ( Euro cinquevirgolazerozero )	ml	5.00
B.2.3	c) diametro DN 50 mm ----- ( Euro seivirgolacinquanta )	ml	6.50
B.3	Fornitura e posa in opera di sistema di passerelle portacavi di tipo forato, realizzate in acciaio zincato Sendzimir in accordo con le Norme CEI 23-31 completo di giunti, snodi regolabili da 0 a 90° per salite e discese, snodi regolabili da 0 a 45° per curve orizzontali, riduzioni ad incastro, curve, deviazioni ad L e T, curve a croce, mensole e staffe, montaggio a parete o a sospensione, tasselli, fornitura e posa in opera di cassette di derivazione IP54 minimo dalle linee principali per derivazioni alle utenze complete di pressacavi, accessori di installazione. La canalina dovrà essere garantita con fissaggi certificati per zone sismiche		
B.3.1	----- ( Euro ventiseivirgolaventi )	ml	26.20
C	CAVI Nei prezzi degli Artt. della presente Sezione, riguardante i cavi , sono stimati e conteggiati i cavi delle linee eltriche principali dorsali o montanti, in quanto gli altri cavi sono compresi nelle tariffe relative alle sezioni D); E); F). Nella fornitura e posa dei cavi devono intendersi comprese le connessioni in derivazione delle linee dorsali e montanti eseguite in modo stagno nei locali doccia, spogliatoi e servizi igienici limitrofi compreso la fornitura e posa di morsetti, morsetti speciali per collegamenti equipotenziali supplementari. Pertanto devono intendersi comprese nel prezzo tutte le presenti prescrizioni ed ogni lavorazione e fornitura necessaria.		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
C.1	<p>Fornitura e posa in opera entro tubazioni o canaletto già predisposte, di cavi flessibili unipolari tipo FG17 450/750 V del tipo LSOH, isolati con isolante elastomerico di qualità G9, conforme alle norme CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-38, non propaganti l'incendio.</p> <p>Posati entro portacavi e completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e a i terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione della linea a inizio e fine mediante cartellino riportante la formazione e sezione del cavo e la sua identificazione.</p> <p>Compreso ogni onere per la tesatura, l'esecuzione delle derivazioni con morsettiere, i collegamenti ai quadri ed alle apparecchiature e quant'altro necessario per dare l'opera finita.</p>		
C.1.1	a) della sezione di 1 x 1,5 mmq. ----- ( Euro unovirgolazerozero )	ml	1.00
C.1.2	b) della sezione di 1 x 2,5 mmq. ----- ( Euro unovirgolaventi )	ml	1.20
C.1.3	c) della sezione di 1 x 4 mmq. ----- ( Euro unovirgolacinquanta )	ml	1.50
C.1.4	d) della sezione di 1 x 6 mmq. ----- ( Euro unovirgolasettanta )	ml	1.70
C.1.5	e) della sezione di 1 x 10 mmq. ----- ( Euro duevirgolasessanta )	ml	2.60
C.2	<p>Fornitura e posa in opera entro tubazioni interrate, in parete, controsoffitto, sottotraccia o su canali e passerelle di conduttori unipolari o multipolari a norma CEI 20-27 FG160M16 non propaganti l'incendio, LSOH, a norme CEI 20-22 II, con guaina e conduttore in rame stagnato a corde flessibili, isolato con speciale gomma etilenpropilenica G7 e guaina esterna in PVC speciale tipo Pirelli Retrox-EPR, non propaganti l'incendio, a bassa emissione di gas tossici/corrosivi, tensione di prova per 15'- 12 kV, tensione nominale 600/1000V, compreso la rimozione dei conduttori esistenti, compreso ogni onere per la tesatura, l'apposizione di contrassegni di propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas tossici/corrosivi, tensione di prova per 15'- 12 kV, tensione nominale 600/1000V, compreso la rimozione dei conduttori esistenti, compreso ogni onere per la tesatura, l'apposizione di contrassegni di individuazione, compreso la fornitura e posa in opera di capicorda, di morsetti per le giunzioni e derivazione da eseguire in scatole o cassette, di connettori a compressione, di manicotti termorestringenti per le giunzioni e derivazioni stagne.</p> <p>Compreso la fornitura e posa di muffole a resina iniettata per le giunzioni e derivazioni stagne all'esterno o in pozzetti, di fascette o quanto altro necessario a fissare i cavi, in vista o nel controsoffitto, su strutture di qualsiasi genere, compresi i collegamenti alle apparecchiature ed ogni altro onere per fornire le linee installate a perfetta regola d'arte.</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
C.2.3	tripolare - a ) Sezione 3x 1,5 mmq. L1-L3-N ( Euro duevirgolaottanta )	ml	2.80
C.2.4	tripolare - b ) Sezione 3x 2,5 mmq. L1-L3-N ( Euro trevirgolazerozero )	ml	3.00
C.2.5	tripolare - c ) Sezione 3x 4 mmq. L1-L3-N ( Euro quattrovirgolazerozero )	ml	4.00
C.2.6	quadripolare 4x6 mmq L1-L3-N ( Euro trevirgolacinquanta )	ml	3.50
C.2.7	quadripolare 4x4 mmq ( Euro trevirgolasessanta )	ml	3.60
C.3	Fornitura e posa in opera entro tubazioni o canaletto già predisposte, di cavi flessibili uni-multipolari tipo FG 18OM16 0,6/1 kV del tipo LSOH, isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conforme alle norme CEI 20-45, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 20-36, CEI 20-38, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni ed a bassa emissione di fumi tossici e corrosivi. Posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e a i terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione della linea a inizio e fine mediante cartellino riportante la formazione e sezione del cavo e la sua identificazione. Compreso ogni onere per la tesatura, l'esecuzione delle derivazioni con morsettiere, i collegamenti ai quadri ed alle apparecchiature e quant'altro necessario per dare l'opera finita.		
C.3.1	cavo 2x1,5 mmq ( Euro duevirgolazerozero )	ml	2.00
C.3.2	cavo 2x2,5 mmq ( Euro duevirgolaottanta )	ml	2.80
D	PUNTI LUCE, PUNTI PRESA, PUNTI COMANDO E SIMILI 1. Nei prezzi degli Artt. della presente Sezione riguardanti i punti luce si intende compreso ogni onere per la fornitura e posa in opera di un ulteriore conduttore (fase non interrotta) nel caso di corpi illuminanti provvisti di accumulatore autonomo per luce di sicurezza. 2. Nei prezzi degli Artt. della presente Sezione riguardante i punti luce, punti presa, punti comando e simili s'intende compreso ogni onere per la loro installazione su pareti o su colonne in calcestruzzo armato compreso fornitura e posa di forme prima del getto di cemento. Compreso la protezione IP44 dei comandi e prese nei locali igienici, docce, spogliatoi e corridoi. Compreso l'esecuzione delle giunzioni di tipo stagno nelle cassette poste nei locali docce, spogliatoi e servizi igienici comunicanti. Pertanto devono intendersi comprese nel prezzo tutte le presenti prescrizioni ed ogni lavorazione necessaria compreso opere murarie.		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
D.1	Formazione di punto luce, punto presa, punti comando e simili installati sotto traccia in tubo P.V.C o polipropilene, rigido pesante e/o con tubo flessibili, soffitti, controsoffitti, pavimento di qualsiasi natura e tipo. Punto luce, punto presa e simili in derivazione da linea di alimentazione principale, realizzato con tubo in P.V.C, serie pesante autoestinguenta, grado di protezione minimo IP40 per posa incassata e IP44 negli ambienti umidi frutto tipo Wimar, Ticino o Gewiss, rispondenti ai requisiti imposti dal superamento delle barriere architettoniche, montato su supporto in resina, placca in tecnopolimero colore indicato dalla D.L. ad un foro o a più fori se in combinazione con altri frutti compreso scatola in resina da incasso rettangolare serie normale, o per pareti in calcestruzzo, compreso cavi unipolari flessibili tipo FG17 tipo LSOH se posati entro tubazioni, ovvero FG16OM16 su canali a vista, con sezione come indicato sui disegni dei quadri e comunque non minore di 1,5 mmq. per punto luce e 2,5 mmq. per punto presa e simili; prese del tipo ad alveoli schermati. Compreso ogni onere per la fornitura in opera di tubazioni, scatole di derivazione, morsetti, per il fissaggio di tubi e scatole entro le pareti, sopra i controsoffitto, per collegamenti e quant'altro necessario per dare l'opera finita e funzionante.		
D.1.1	a) Punto luce interrotto ----- ( Euro quarantacinquevirgolazerozero )	n.°	45.00
D.1.2	b) Presa 16A 2P+T tipo Shuko ----- ( Euro quarantottovirgolazerozero )	n.°	48.00
D.1.3	d) Presa bipasso 10/16A 2P+T con alveoli protetti ----- ( Euro trentottovirgolazerozero )	n.°	38.00
D.1.4	punto luce invertito comandato da tre o più punti ----- ( Euro centotrentavirgolazerozero )	n.°	130.00
D.1.5	e) n.1 Presa bipasso 10/16A 2P+T con interrutt. aut. magnetot. bip. da 10 A ----- ( Euro novantavirgolazerozero )	n.°	90.00
D.1.6	f) Supplemento agli artt. base per ogni punto alimentazione centro luminoso oltre il primo, a semplice o a doppia accensione ----- ( Euro trentavirgolazerozero )	n.°	30.00
D.1.7	g) Punto luce non interrotto in derivazione da linea di alimentazione principale (ad es. per luce di sicurezza autonoma funzionamento in sola emergenza) compreso opere murarie per formazione di tracce, ripristini di intonaci e rivestimenti ----- ( Euro trentaseivirgolazerozero )	n.°	36.00
D.1.8	h) Punto d'uscita con morsetti per l'alimentazione di apparecchiature fisse, quali boiler, orologi, aspiratori, organi di comando, cronotermostati, ventilconvettori ecc.. ----- ( Euro trentaduevirgolazerozero )	n.°	32.00
D.3	Formazione di punto presa linea dati		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
D.3.1	<p>Installazione di punti d'utenza telematica predisposti cablati con cavi per rete dati tipo UTP cat 6. Composti da derivazioni da canale posto entro controsoffitto fino alle singole prese con tubo ad incasso e punto d'utenza predisposto con cassetta modulare ad incasso, presa dati RJ45 su idoneo supporto, placca di finitura. Esclusi collegamenti e certificazioni dei punti prese.</p> <p>a) punto presa dati predisposto</p>	n.°	40.00
----- ( Euro quarantavirgolazerozero )			
E	CORPI ILLUMINANTI		
E.0	<p>Smontaggio ordinato e selettivo dei corpi illuminanti e di forza motrice nel fabbricato aule e relativi servizi igienici compreso accatastamento del materiale recuperabile nell'ambito del cantiere per la successiva riposa in opera. Comprende tutti i corpi illuminanti per luce ordinaria e di emergenza, compreso i relativi cavisodotti e conduttori, scatole di derivazione, frutti e placche. Comprende il recupero del materiale riutilizzabile, secondo quanto disposto insindacabilmente dal D.L., compreso il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta.</p> <p>Il prezzo comprende il ricablaggio dei quadri elettrici esistenti a seguito degli aggiornamenti conseguenti alle opere di progetto.</p>	a c.	1,200.00
----- ( Euro milleduecentovirgolazerozero )			
E.1	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti per campi da gioco indoor, proiettore asimmetrico ad alto rendimento con sorgente a LED tipo Thorn mod. AREA flod taglia grande vers. 96644587 AFP L 120 con lampade a led da 258 W" o equivalente, flusso luminoso 31286 lm, efficienza apparecchio 121 lm/watt, IP66, IK08, classe II di isolamento, corpo in alluminio riciclabile stampato a iniezione AS12 (LM6) verniciato a polvere grigio antracite e coperchio anteriore, schermo in vetro temprato rinforzato spessore 5 mm, inclinato di 14° rispetto al piano di posizionamento del corpo, visiera integrata per il controllo preciso della luce, ottica preanodizzata ad alta riflettanza a fascio asimmetrico in alluminio brillantato disponibile in differenti versioni.</p> <p>Driver programmabile integrato con possibilità di avere le seguenti opzioni di funzionamento a seconda delle esigenze: output fisso, bipotenza autonomo o con filo pilota esterno, programmazione multilivello con funzionamento autonomo, ingresso DALI o 1/10 V, sistema CLO (emissione costante del flusso nel tempo), ALO (output programmato secondo le esigenze dell'impianto), funzione corridoio (dal 10% al 70%) per il collegamento ad un sensore esterno. Apparecchio fornito di serie con funzionamento bi-potenza autonomo, con riduzione al 50% 3 ore prima e 5 ore dopo la mezzanotte naturale; possibilità di attivare o disattivare la funzione bi-potenza mediante un interruttore posto all'interno del vano alimentazione.</p> <p>Efficienza luminosa dell'apparecchio completo fino a 135 Llm/W e vita media prevista di 100000 ore B10L90 per apparecchio e driver misurati ad una temperatura ambiente di 35°</p> <p>Led con temperatura di colore di 4000°K ed IRC 70</p> <p>Emissione luminosa &lt; 0.49 cd/1000 lm sopra i 90°, rapporto tra interasse tra i pali ed altezza d'installazione (I/H) &gt; 4, per inclinazioni fino a 5° rispetto all'orizzontale.</p> <p>Sistema OPTiBLOC atto a contenere da 1 a 3 sistemi ottici RPEC per un massimo di 36 Led.</p> <p>Corrente di alimentazione compresa tra 350 e 1050 mA</p> <p>Flusso luminoso compreso tra 1400 e 37500 lm uscenti</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>dall'apparecchio.            Grado di protezione IP66 vano ottico anche con vano alimentazione aperto            Grado di protezione IP 66 vano alimentazione.            Protezione alle sovratensione 6 KV (10 KV su richiesta in classe I)            Classe I o II            Marchio di conformità ENEC            Completo di staffa reversibile in acciaio zincato che consente ogni tipo di installazione, fissaggio eseguito con viterie e staffa in acciaio inox con certificazione del dimensionamento idoneo per zone sismiche, completo di catenella in acciaio zincato per doppia sicurezza, completa di riscontri di puntamento amovibile per la regolazione dell'orientamento, cerniere e ganci di bloccaggio del vetro in fibra di vetro poliammidica 20%, gruppo di alimentazione integrato in classe II in un comparto in fibra di vetro poliammidica 30%, adattatori per il montaggio a scavalco delle tubazioni elettriche, lampade, Marchio di conformità ENEC, realizzato in stabilimento certificato ISO 9001 e con laboratorio fotometrico interno certificato secondo le norme EN 13 032-1, completo in opera compreso ponteggi e piani di lavoro e tutte le opere murarie necessarie per dare il corpo illuminante in opera installata e regolata ad opera d'arte, allacciate alla linea elettrica e funzionanti.</p>	n.°	480.00
	( Euro quattrocentottantavirgolazerozero )		
E.2	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti (plafoniere) a led per posa incassata a controsoffitto o a parete adatti all'uso in aule scolastiche, compreso cablaggio e lampada		
E.2.1	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti a led (plafoniere) ad incasso, IP 40, per posa incassata a controsoffitto adatti all'uso per illuminazione di lavagne scolastiche, a marchio CE, F; classe energetica A++.</p> <p>La plafoniera sarà con corpo in alluminio verniciato a polveri epossidiche, Emissione diretta con diffusore con tecnologia DPL UGR&lt;19 per ambienti con video terminale. Efficienza luminosa: 100 lm/W CRI &gt; 80 Mac Adams 3, Life time 50.000 h, 5 anni di garanzia completa.</p> <p>Potenza 30W 350 mA, temperatura di colore 4000K, dimensioni 88x87 x 1413 mm, flusso luminoso 2910 lm.</p> <p>Sicurezza degli occhi: privo di rischio (Gruppo di rischio 0) in conformità con EN62471:2008, cablaggio 230-240V/50-60Hz, elettronico ad alta frequenza con fattore di potenza &gt;0.97</p> <p>Compreso nel prezzo del presente articolo le lampade.</p> <p>Tutto quanto descritto compreso ogni e qualsiasi altro onere per dare le plafoniere perfettamente installate, allacciate alla linea elettrica e funzionanti.</p> <p>Tipo "Esseci mod. GROOVE Recessed Low Power" o equivalente</p> <p>La lampada sarà fissata con sistema anticaduta direttamente alle strutture esistenti e per nessun motivo potrà essere fissata sul controsoffitto</p>	n.°	270.00
	( Euro duecentosettantavirgolazerozero )		
E.3	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti stagni a led IP 65 per posa interna a plafone a soffitto o parete. La plafoniera avrà un diffusore opalino in policarbonato opale, corpo in policarbonato bianco, forma circolare misue diametro D=230 x 101 mm, potenza 11,5 W, tipo "Thorn mod. Leopard 900" o equivalente, led 4000 K, compreso ogni e qualsiasi altro onere per dare le plafoniere perfettamente installate e fissate		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	allacciate alla linea elettrica e funzionanti. ----- ( Euro centoquarantavirgolazerozero )	n.°	140.00
E.4	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti a led (plafoniere) a incasso, IP 40, per posa incassata a controsoffitto adatti all'uso in corridoi o disimpegni, a marchio CE, F; classe energetica A++.</p> <p>La plafoniera sarà con corpo in alluminio verniciato a polveri epossidiche, ottica con schermo diffusore con tecnologia Diamond Prism Led UGR&lt;19 per applicazioni con videoterminali, Efficienza luminosa: 100 lm/W CRI &gt; 80 Mac Adams 3, Life time 50.000 h, 5 anni di garanzia completa.</p> <p>Sicurezza degli occhi: privo di rischio (Gruppo di rischio 0) in conformità con EN62471:2008, cablaggio 230-240V/50-60Hz, elettronico ad alta frequenza con fattore di potenza &gt;0.97</p> <p>Potenza 38 W, 350 mA, temperatura di colore 4000 K, dimensioni 597 mm quadrata, flusso luminoso 3680 lm.</p> <p>Compreso nel prezzo del presente articolo le lampade.</p> <p>Tutto quanto descritto compreso ogni e qualsiasi altro onere per dare le plafoniere perfettamente installate, allacciate alla linea elettrica e funzionanti.</p> <p>Tipo "Esseci mod. Absent PG-C" o equivalente</p> <p>La lampada sarà fissata con sistema anticaduta dirattamente alle strutture esistenti e per nessun motivo potrà essere fissata sul controsoffitto</p> <p>----- ( Euro duecentocinquantavirgolazerozero )</p>	n.°	250.00
E.5	<p>Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per luce di sicurezza per montaggio a soffitto e/o a parete o ad incasso a scelta D.L. tipo Beghelli o equivalente costituita da un contenitore in materiale plastico e schermo in policarbonato autoestinguente; doppio isolamento a norma EN 60598-1. L'apparecchio sarà dotato di accumulatori Pb 6V 4Ah Slim.</p> <p>Compresi lampada, compreso i collegamenti elettrici alla linea di alimentazione predisposta. La linea di alimentazione di ciascuno dei suddetti corpi illuminanti sarà derivata dalla linea principale di emergenza. Le condutture saranno realizzate con tubo in PVC serie pesante autoestinguente, flessibile o rigido secondo le disposizioni della D.L. posto entro pareti o sopra controsoffitti, completo di cassette pure in materiale termoplastico autoestinguente; grado di protezione non minore di IP44 ove indicato o richiesto dalla D.L.; i cavi saranno unipolari flessibili tipo FG18 OM16 resistenti al fuoco e non propaganti l'incendio, con sezione minima 1,5 mmq. Compreso ogni onere ed accessorio per installazione incassata a controsoffitto.</p>		
E.5.4	<p>d) Pannello di segnalazione tipo "Beghelli vers. UP leD exit at Opticom Led 20 m" o equivalente, per segnaletica di emergenza e illuminazione della via di esodo con sorgente luminosa a lede potenza 3 W, elevata distanza di visibilità - maggiore di 20 m secondo la UNI EN 1838, compreso staffa di connessione ad innesto rapido e sistema facilitato di sostituzione della lampada interna, . Il corpo è in policarbonato opalino serigrafato con staffa ad alta resistenza meccanica realizzata in nylon caricato fibra di vetro: versione a parete bi-facciale a bandiera, con sorgente luminosa costituita da 24 led, ad altissima efficienza con vita utile fino a 100.000 h. Dimensioni 335x216x36 mm, ganci di sospensione, autonomia 3 h, flusso nominale 144 lm. Compreso nel prezzo il modulo domotico LG FM Module cod. 15037 per il controllo da centralina, compreso fissaggio e collegamenti ed ogni opera e</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	magistero per dare la lampada completa e funzionante., della stessa marca installato in controparete entro scatola ad essa predisposta e compresa nel prezzo	n.°	280.00
	( Euro duecentottantavirgolazerozero )		
E.5.5	e) tipo Beghelli mod. Industrial Luce da 8 W versione prontaluce o equivalente	n.°	250.00
	( Euro duecentocinquantavirgolazerozero )		
E.6	Fornitura e posa in opera di apparecchio ad incasso/plafone/sospensione a LED dal profilo sottile da 12mm. Alimentatore output fisso, Elettronico. Classe II, IP20, IK02. Corpo in lamiera d'acciaio, bianco (RAL9016). Diffusore: acrilico opale stabilizzato agli UV. Connessione elettrica tramite morsettiere a pressione, possibile cablaggio passante. Completo di LED 4000K.		
E.6.1	del tipo a sospensione idoneo per aula scolastica, tipo "Thorn mod. 96241576 OMEGA LED 3250 HF L840 597" o equivalente avente dimensioni: 597 x 597 x 12 mm, Potenza totale: 40 W, Peso: 5 kg, compreso kit di spsoensione a cavetti in acciaio inox	a c.	280.00
	( Euro duecentottantavirgolazerozero )		
E.7	Fornitura e posa in opera di apparecchio illuminante per luce di sicurezza autoalimentato per montaggio a soffitto e/o a parete o ad incasso a scelta D.L. tipo "Thorn mod. Voyager Compact led" o equivalente costituita da un contenitore in materiale plastico policarbonato e schermo in policarbonato autoestinguente, doppio isolamento a norma EN 60598-1. L'apparecchio sarà dotato di accumulatori Pb 6V 4Ah Slim. Compresi lampada, compreso i collegamenti elettrici alla linea di alimentazione predisposta. La linea di alimentazione di ciascuno dei suddetti corpi illuminanti sarà derivata dalla linea principale di emergenza. Le condutture saranno realizzate con tubo in PVC serie pesante autoestinguente, flessibile o rigido secondo le disposizioni della D.L. posto entro pareti o sopra controsoffitti, completo di cassette pure in materiale termoplastico autoestinguente; grado di protezione non minore di IP65 ove indicato o richiesto dalla D.L.; i cavi saranno unipolari flessibili tipo FTG10M1 resistenti al fuoco e non propaganti l'incendio, con sezione minima 1,5 mmq. Compreso ogni onere ed accessorio per installazione incassata a controsoffitto, compreso led 6500 K, potenza 3 W, flusso luminoso 94 lm, compreso pittogrammi autoadesivi secondo indicaizoni D.L.	n.°	60.00
	( Euro sessantavirgolazerozero )		
E.8	Fornitura e posa in opera di apparecchi illuminanti (plafoniere) con sorgente a led per posa a plafone o a controsoffitto, a parete o a sospensione adatti all'uso in spazi pubblici, a scelta della D.L., tipo Thorn mod. College led 2900" o equivalente, ad alta performance, alimentatore elettronico output fisso. Classe I, IP44. Corpo: bianco verniciato acciaio. Testate di chiusura: bianco policarbonato con arrotondato, estruso trasparente prismaticizzato policarbonato diffusore di precisione. Foro ingresso cavo Ø21.5mm al centro della parte retrostante con ingresso cavo opzionale su ogni testata laterale. Fornito con guarnizioni e fissaggio innovativo "quick fix" a ferro di cavallo e rondelle di scorrimento pe fissaggio diretto tramite vite alla		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>superficie, centri di fissaggio 1450mm. Fissaggi standard BESA, ovvero posato sospeso utilizzando kit accessorio cavo di sospensione, Morsettiera a tasti 3 x 2 x 2.5mm<sup>2</sup>. Completo di LED 4000K  Misure: 1520 x 217 x 90 mm  Potenza totale: 20 W  peso: 4.7 kg  Compreso nel prezzo del presente articolo le lampade a led. Tutto quanto descritto compreso ogni e qualsiasi altro onere per dare le plafoniere perfettamente installate, allacciate alla linea elettrica e funzionanti.  Il sistema a sospensione dovrà essere installato alla quota indicata dalla D.L.</p>		
	-----	n.°	250.00
	( Euro duecentocinquantavirgolazerozero )		
E.12	<p>Opere murarie connesse all'esecuzione degli impianti elettrici per la realizzazione dei nuovi impianti compreso formazione di tracce, demolizioni, scassi e ripristini, fori nei solai, chiusura degli stessi, compreso ogni opera e magistero per dare gli impianti a regola d'arte. Il prezzo comprende il rifacimento di tutti gli intonaci e rivestimenti di parete, tinteggiature comprese, per dare le opere a perfetta regola d'arte.</p>		
	-----	a c.	800.00
	( Euro ottocentovirgolazerozero )		
F	IMPIANTI COMPLETI		
F.1	<p>Smontaggio ordinato e rimontaggio a regola d'arte dell'impianto di allarme, sicurezza ed antintrusione, conseguente alle demolizioni di intonaci ed alla formazione di nuovi intonaci strutturali in tutta la Scuola ed alla demolizione del controsoffitto. Il prezzo comprende canaline in pvc del tipo rigido mod. IRL HF 3343 LSZH, compreso opere murarie accessorie, conduttori elettrici del tipo FG70M1-FG7M1 non propaganti l'incendio, LSOH, compreso cablaggio nella centralina esistente e riconfigurazione della stessa.</p>		
	-----	a c.	800.00
	( Euro ottocentovirgolazerozero )		
F.2	<p>Fornitura e posa in opera di impianto allarme servizio igienico per disabili comprendente la fornitura e posa di pulsante a tirante, rele', segnale ottico acustico di allarme posta in luogo presidiato, (zona ingresso) pulsante di tacitazione all'interno del locale, scatole di derivazioni, tubazioni in pvc, conduttori N07-VK . Comprendente ogni altro e qualsiasi onere per dare l'impianto di allarme perfettamente funzionante.  Fornitura e posa in opera di PUNTO DI CHIAMATA ALLARME dal servizio igienico per disabili connesso con l'indicatore di testi in bidelleria comprendente la fornitura e posa di conduttura elettrica (tra bidelleria-servizi igienici), pulsante a tirante con due contatti NO, rele' bistabile art.5860 Bticino, suoneria di allarme, lampada di segnalazione, pulsante di reset posto all'interno del vano wc e quant'altro necessario sia per posa incassata che per posa a parete a discrezione della D.L. compreso scatole di derivazioni, tubazioni in pvc/canaletta, cavo multipolare FROR con sezione non inferiore a 1,5 mmq.. Comprendente ogni altro e qualsiasi onere per dare l'impianto di allarme perfettamente funzionante.</p>		
	-----	n.°	350.00
	( Euro trecentocinquantavirgolazerozero )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
F.9	<p>Rifacimento delle linee elettriche principali per illuminazione ordinaria del corpo aule a partire dal quadro elettrico esistente nell'ingresso ed entro le scatole di derivazione di ciascun vano costituite da conduttori fornitura e posa in opera entro tubazioni o canaletto già predisposte, di cavi flessibili unipolari tipo FG17 450/750 V del tipo LSOH, isolati con isolante elastomerico di qualità G9, conforme alle norme CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-38, non propaganti l'incendio.</p> <p>Posati entro portacavi e completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e a i terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione della linea a inizio e fine mediante cartellino riportante la formazione e sezione del cavo e la sua identificazione.</p> <p>Compreso ogni onere per la tesatura, l'esecuzione delle derivazioni con morsettiere, i collegamenti ai quadri ed alle apparecchiature e quant'altro necessario per dare l'opera finita. per linea di alimentazione corpi illuminanti sezione 3x1x2,5 mm</p>	a c.	3,000.00
	( Euro tremilavirgolazerozero )		
F.11	<p>Rifacimento delle linee elettriche principali per forza motrice del corpo aule e relativi servizi a partire dal quadro elettrico esistente (Qsm) ed entro le scatole di derivazione di ciascun vano costituite da conduttori fornitura e posa in opera entro tubazioni o canaletto già predisposte, di cavi flessibili unipolari tipo FG17 450/750 V del tipo LSOH, isolati con isolante elastomerico di qualità G9, conforme alle norme CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-38, non propaganti l'incendio.</p> <p>Posati entro portacavi e completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e a i terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione della linea a inizio e fine mediante cartellino riportante la formazione e sezione del cavo e la sua identificazione.</p> <p>Compreso ogni onere per la tesatura, l'esecuzione delle derivazioni con morsettiere, i collegamenti ai quadri ed alle apparecchiature e quant'altro necessario per dare l'opera finita. per linea di alimentazione forza motrice del piano terra - sezioni 3x1x4 mmq</p>	a c.	3,500.00
	( Euro tremilacinquecentovirgolazerozero )		
F.12	<p>Fornitura e posa in opera di punto rilevatore equivalente con rete stimata. Prezzo medio per punto rivelatore (apparecchiatura esclusa) costituito da:  installazione dell' apparecchiatura a soffitto o parete in posizione adeguata;  quota a parte di tubazione in PVC di tipo RK grigio, diametro minimo 25 mm , a partire da porta-conduttori ove già esistenti, o dalla centrale, graffettata a vista , fino allo zoccolo del rivelatore con ingresso con giunto pressa-cavo; quota parte di cavo di alimentazione 2x0.80 mm twistato, o di sezione maggiore in funzione della caduta di linea resistente al fuoco per almeno 30' secondo CEI EN 50200, a bassa emissione di fumo e sero alogeni, a partire dalla centrale fino ai rivelatori compreso accessori di montaggio e fissaggio.</p> <p>Il punto di sicurezza equivalente è valutato a corpo mediante il conteggio di tutte le apparecchiature (rivelatori, sensori, pulsanti, sirene etc.) e la conseguente attribuzione di un valore</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>medio a ciascuno di essi, questo prezzo, pertanto, è utilizzato per l'allacciamento di qualsiasi componente.</p> <p>Compreso nel prezzo sono tutte le opere murarie per realizzare la linea loop ed il punto rilevatore, quali foratura di pareti, soffitti e pavimenti, stuccatura e ripristino di pareti REI con siliconi in grado di ripristinare la resistenza al fuoco (a tal fine farà fede la bolla di trasporto e la certificazione del prodotto).Predisposizione ed allacciamento utenza impianto di rilevazione incendio</p>	n.°	120.00
	( Euro centoventivirgolazerozero )		
F.13	<p>Rifacimento delle linee elettriche principali per illuminazione di emergenza del corpo aule a partire rispettivamente dal quadro esistente ed entro le scatole di derivazione di ciascun vano costituite da conduttori fornitura e posa in opera entro tubazioni o canaletto già predisposte, di cavi flessibili unipolari tipo FG17 450/750 V del tipo LSOH, isolati con isolante elastomerico di qualità G9, conforme alle norme CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37, CEI 20-38, non propaganti l'incendio.</p> <p>Posati entro portacavi e completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e a i terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferito al relativo quadro elettrico, identificazione della linea a inizio e fine mediante cartellino riportante la formazione e sezione del cavo e la sua identificazione.</p> <p>Compreso ogni onere per la tesatura, l'esecuzione delle derivazioni con morsettiere, i collegamenti ai quadri ed alle apparecchiature e quant'altro necessario per dare l'opera finita. per linea di alimentazione luci di emergenza - sezioni 3x1x1,5 mmq</p>	a c.	1,500.00
	( Euro millecinquecentovirgolazerozero )		
F.16	<p>Fornitura e posa in opera di unità elettronica per il pulsante di allarme per il sistema di rivelazione incendi indirizzabile tipo Notifire . Dotata di circuito ad autoindirizzamento su protocollo FDnet. Completa di dispositivo di isolamento di corto circuiti sulla linea di rivelazione. Attivazione mediante azione su lastra in vetro con punto di frattura e pressione sul pulsante. Installazione su linea di rivelazione a 2 conduttori: completo di diodo led rosso per l'indicazione locale dello stato di attivazione. Completo di contenitore per pulsante di allarme in materiale termoplastico per l'alloggiamento della unità elettronica FDME223. Colore rosso. Grado di protezione IP 54. Dimensioni: 134,3x134,3x43,2FDMH223 idoneo alla installazione a vista o ad incasso, a scelta della D.L., compreso morsetti di collegamento: 0,28...1,5 mmq</p> <p>Temperatura di esercizio: -25...+70°C. Umidità: &lt; 100% rh</p> <p>Conformità: EN54-11</p>		
F.16.1	pulsante con vetro a rompere	n.°	110.00
	( Euro centodieci virgolazerozero )		
F.18	<p>Fornitura e posa in opera di punto rilevatore equivalente con rete stimata. Prezzo medio per punto rivelatore (apparecchiatura esclusa) costituito da:</p> <p>installazione dell' apparecchiatura a soffitto o parete in posizione adeguata;</p> <p>quota a parte di tubazione in PVC di tipo RK grigio, diametro</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>minimo 25 mm , a partire da porta-conduttori ove già esistenti, o dalla centrale, graffettata a vista , fino allo zoccolo del rivelatore con ingresso con giunto pressa-cavo; quota parte di cavo di alimentazione 2x0.80 mm twistato, o di sezione maggiore in funzione della caduta di linea resistente al fuoco per almeno 30' secondo CEI EN 50200, a bassa emissione di fumo e sero alogeni, a partire dalla centrale fino ai rivelatori compreso accessori di montaggio e fissaggio.</p> <p>Il punto di sicurezza equivalente è valutato a corpo mediante il conteggio di tutte le apparecchiature (rivelatori, sensori, pulsanti, sirene etc.) e la conseguente attribuzione di un valore medio a ciascuno di essi, questo prezzo, pertanto, è utilizzato per l'allacciamento di qualsiasi componente.</p> <p>Compreso nel prezzo sono tutte le opere murarie per realizzare la linea loop ed il punto rivelatore, quali foratura di pareti, soffitti e pavimenti, stuccatura e ripristino di pareti REI con siliconi in grado di ripristinare la resistenza al fuoco (a tal fine farà fede la bolla di trasporto e la certificazione del prodotto).Predisposizione ed allacciamento utenza impianto di rilevazione incendio</p>	n.°	130.00
	( Euro centotrentavirgolazerozero )		
F.23	<p>Formazione di impianto di terra esterno realizzato secondo quanto indicato nei grafici di progetto, completo di dispersore in corda di rame nudo da 35 mmq, pozzetti cementizi con coperchio, puntazze in pozzetto, barra di adduzione entro cassetta con coperchio rimovibile solo con attrezzo, collegamenti equipotenziali di masse e masse estranee, ogni onere compreso scavi, ritombamenti, taglio e ripristino di pavimentazione esterne compreso tutte le assistenze edili alla posa.</p> <p>Il prezzo comprende il lievo di pavimentazione esistenti ed il loro rifacimento ovvero riposa in opera a regola d'arte.</p>	a c.	900.00
	( Euro novecentovirgolazerozero )		
F.27	<p>Fornitura e posa in opera di sirena elettronica con 11 tonalità selezionabili e 2 livelli di attivazione programmabili., tipo coordinato con centralina di rilevazione ed allarme incendio, Sirena / Flash rossa o equivalente, avente pressione sonora sino a 99 dBA aggiustabile su tre livelli. Collegata direttamente su linee di rivelazione indirizzabili con protocollo Fdnet. Non richiede alimentazione separata; installabile direttamente sulle basi per rivelatori indirizzabili. Isolatori di corto circuito integrati. Completa di flash. Tensione di esercizio: 12...33 VDC Protocollo di comunicazione: FDnet. Grado di protezione. IP43. Colore: rosso. Standard: EN 54-3, grado di protezione IP 65, idonea alla installazione con tubi a vista.</p>		
F.27.1	sirena flash rossa	n.°	290.00
	( Euro duecentonovantavirgolazerozero )		
F.33	<p>Fornitura posa in opera di centrale di rilevazione ed allarme incendio conforme alle norme EN 54, tipo "Notifire serie FX" o equivalente completo come indicativamente predisposto nella allegata planimetria. Idonea per funzionamento da -8 a +42°C, avrà: slot per interfaccia seriale RS232 e RS 485 e connessione per rete RJ45; unità di rilevamento e lettura automatica ("autoconfigurazione") di tutti gli apparati collegati; ingressi / uscite integrati: uscite relè - allarme / guasto monitoraggio: 1 / 1; uscite monitorate - allarme / guasto / sirena: 1 / 1 / 1; ingressi / uscite liberamente programmabili: 8; predisposizioni per</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>l'inserimento di modem per la teletrasmissione automatica dello stato di funzionamento e degli eventuali allarmi. Compresi: almeno una scheda di espansione e le batterie supplementari per un'autonomia di 72 ore; i collegamenti ed i cablaggi; la programmazione; le prove e tarature (anche ripetute); l'istruzione del personale designato dal Committente ed ogni altro onere, anche per assistenze edili alla posa e più in generale ancora quant'altro occorre per dare infine il magistero in opera perfettamente finito e funzionante, collaudabile e collaudato, ineccepibile in tutte le parti destinate a rimanere in vista, e consistente nelle forniture e pose delle seguenti apparecchiature e materiali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 1 Centrale analogica antincendio 2 LOOP incorporato 125 punti di rivelazione</li> <li>- n. 1 Alimentatore 27,6 VL 4A tipo FA2740</li> <li>- n. 1 Batteria ricaricabile 12V 2,2A tipo BAT1222</li> <li>- n. 2 Batteria ricaricabile 12V 7A (per KSA701-1)</li> <li>- n. 2 Batteria ricaricabile 12V 17A tipo BAT1217 (per alimentazione ausiliaria)</li> <li>- n. 4 Moduli d'uscita tipo KILSEN mod. KAL440</li> <li>- n. 2 Moduli d'uscita tipo KILSEN mod. KAL430</li> </ul> <p>Compreso la fornitura e posa in opera di idoneo armadio per il contenimento dell'alimentatore e batterie. Compreso la fornitura e la posa del cavo tipo WF1021 FRN 2x1,5 mmq. per il collegamento delle targhe ottiche ed acustiche antincendio e dei fermi elettromagnetici sulle porte.</p> <p>Compreso la fornitura e la posa del cavo antincendio 2x1,5 mmq. twistato e schermato (ex grado di isolamento 4) tipo PRORIV120 per le linee di connessione di tutte i sensori antincendio, del tipo FTG10M1 resistente al fuoco.</p> <p>Compreso fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico differenziale (0,03 A) bipolare 2x10 A nel quadro Q1 ed ogni accessorio ed apparecchiatura necessaria a portare a compimento l'impianto antincendio.</p> <p>Compreso la fornitura e posa in opera di elementi per la protezione del cavo antincendio nei tratti non posati nel canale di acciaio e costituiti da scatole di derivazione, da passacavi, da raccordi canale_scatola, da raccordi canale_tubazione, da guaine spiralate, curve, tubazioni in PVC di tipo pesante di collegamento tra il canale metallico dorsale posato nel controsoffitto e le varie utenze antincendio da collegare. Compreso opere murarie di foratura pareti, di esecuzioni di tracce in parete per passaggio delle tubazioni. Compreso la fornitura e posa di accessori, fissaggi, di pezzi speciali e l'esecuzione di ogni opera necessaria per dare gli elementi protettivi perfettamente installati in modo da conferire alla conduttura un grado di protezione non inferiore a IP44 con marchio IMQ</p> <p>Il prezzo comprende il collegamento con cavi resistenti al fuoco, la fornitura e posa in opera di cavidotti, il ripristino di comparti REI ed cablaggio.</p>	n.°	1,800.00
	( Euro milleottocentovirgolazerozero )		
F.53	<p>Attivazione e collaudo impianto antincendio consistente in caricamento configurazioni delle apparecchiature di funzione Verifica dei dati di configurazione Verifica interazioni Messa in tensione delle apparecchiature di funzione Attivazione e collaudo delle apparecchiature di funzione. Compreso fornitura dati, disegni dell'eseguito (posizionamento delle apparecchiature sulle linee suddivisione in zone, tabelle delle interazioni, piantine in formato elettronico per la generazione di mappe grafiche) e rilascio di certificazione dell'impianto alle normative vigenti. Compreso ricerca di guasti e sostituzione</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	degli apparecchi che risultassero difettosi in fase di collaudo ----- ( Euro quattrocentovirgolazerozero )	n.°	400.00
F.60	Pulsante manuale di sgancio. Compresi: linea con conduttori resistenti all'incendio (CEI 20-36) entro cavidotti ad uso esclusivo; collegamenti e cablaggi; cartello monitore normalizzato ed ogni altro onere, anche per assistenze edili alla posa. ----- ( Euro duecentonovantavirgolazerozero )	a c.	290.00
F.70	Realizzazione della predisposizione rete scolastica locale a servizio della Scuola Primaria di Morteigliano - corpo aule a piano unico. I luoghi da cablare sono quelli relativi al corpo a 6 aule a piano unico e comprendente cavidotti, scatole di derivazione, canaline e portafrutti. Restano esclusi solamente il rack dati e router. In particolare sono da collegare in rete i seguenti ambienti: nr. 6 aule scolastiche ciascuna dotata di 2 prese RJ 45 e wi-fi; nr. 1 aula insegnanti per complessive 2 prese RJ 45 e wi-fi; nr. 1 stanza bidelli per complessive 1 RJ 45 e wi-fi; Le prese saranno in categoria 6 , di conseguenza tutti i vani saranno in cat. 6. Il rack dati verrà posizionato nel predisposto spazio tecnico prossimo aai servizi igienici. L'impianto potrà infine essere collegato al server ed al router esistente presso la portineria del plesso principale con cavo in fibra ottica. La rete dati/fonia deve essere conforme alle normativa ISO/IEC1 1801 e alle CEI EN 50173, che rappresentano gli standards di riferimento per il cablaggio strutturato. Tali standards definiscono un generico sistema di cablaggio che è indipendente dal tipo di applicazione (video, fonia, dati) e che deve supportare qualsiasi componente di cablaggio presente sul mercato. Cavi e componenti sono suddivisi in categorie e il collegamento è definito in modo omogeneo da quattro differenti classi. Lo standard suddivide i collegamenti effettuati con cavi di rame in Classi (A, B, C, D), ognuna delle quali supporta una serie di applicazioni. - La Classe A definisce le specifiche di sistemi che operano a una velocità di trasmissione fino a 100 KHz. - La Classe B fino a 1 MHz. - La Classe C fino a 16 MHz. - La Classe D fino a 100 MHz. Nel caso specifico la rete da realizzarsi per la Scuola Media Bianchi dovrà essere: categoria 6 - classe E Si prevede l'utilizzo di cavi 22 AWG Tipo di conduttore Per il collegamento delle prese si prevede l'• futilizzo di doppino: . UTP (Unshielded Twisted Pair) Cavo non schermato ( $Z=100f\Omega$ ) Questo cavo esiste in differenti formati, e precisamente a una e due coppie per utilizzo telefonico . a quattro coppie per utilizzo nel cablaggio strutturato . a multicoppie per dorsali fonia o dorsali dati a media/bassa velocità Con i seguenti codici colore Le singole coppie di un cavo in rame, numerate da 1 a 4 sono identificate dai seguenti colori: . coppia 1 >> bianco/blu - blu . coppia 2 >> bianco/arancio - arancio		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	. coppia 3 >> bianco/verde - verde . coppia 4 >> bianco/marrone - marrone La presente voce di computo prevede quindi la predisposizione di cavidotti, conduttori, scatole di derivazione e utenza, placche in polimero, per il cablaggio di tutto l'edificio a 6 aule normali, nessuna opera esclusa.		
	----- ( Euro duemilanovecentovirgolazerozero )	a c.	2,900.00
I	IDRICO		
I.1	Rifacimento delle linee di scarico e dei connessi punti di utenza da realizzarsi con tubazioni in PEad - geberit - per realizzare i nuovi servizi igienici per persone disabili per gli arbitri, compreso demolizione dell'esistente, demolizione di caldaie e pavimenti, ripristini, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso allacciamento alla linea di scarico esistente e formazione di nuova montante di ventilazione, in esecuzione ai grafici di progetto - acque nere nuovo spogliatoio		
	----- ( Euro milleduecentovirgolazerozero )	a c.	1,200.00
I.2	Rifacimento delle linee di scarico e dei connessi punti di utenza da realizzarsi con tubazioni in PEad - geberit, compreso demolizione dell'esistente, demolizione di caldaie e pavimenti, ripristini, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso allacciamento alla linea di scarico esistente e formazione di nuova montante di ventilazione, in esecuzione ai grafici di progetto - acque saponate nuovo spogliatoio		
	----- ( Euro novecentovirgolazerozero )	a c.	900.00
I.3	Rifacimento delle linee di adduzione acqua calda e fredda e dei connessi punti di utenza da realizzarsi con tubazioni in stratificate in alluminio , compreso demolizione dell'esistente, demolizione di caldaie e pavimenti, ripristini, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso allacciamento alla linea di scarico esistente e formazione di nuova montante di ventilazione, in esecuzione ai grafici di progetto - per nuovi spogliatoi		
	----- ( Euro milleottocentovirgolazerozero )	a c.	1,800.00
I.4	Ricollegamento impianto termici ed idrico sanitari nelle tubazioni esistenti per realizzare i nuovi servizi igienici compreso demolizione dell'esistente, demolizione di caldaie e pavimenti, ripristini, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso allacciamento alla linea di scarico esistente e formazione di nuova montante di ventilazione, in esecuzione ai grafici di progetto		
	----- ( Euro cinquecentovirgolazerozero )	a c.	500.00
I.13	Fornitura e posa in opera di accessori per bagno a servizio bagno disabile del tipo robusto come marca "inda serie inox 1400" o equivalente realizzato integralmente in acciaio inox spazzolato AISI 304 e comprendente: - nr. 1 cestino gettacarte da lt. 7, di forma circolare D=22 cm, h=24 cm; - nr. 1 spandisapone liquido a parete di tipo cilindrico D = 12 cm, h = 18 cm con pulsante idraulico;		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>- nr. 1 distributori di salviette a parete per carta a pacchetto da 350 pz, dimensioni 27x43x13 cm;</p> <p>- nr. 1 porta scopino da parete tipo cilindrico diametro 8 cm, altezza complessiva cm. 40, stacco dal muro cm.9;</p> <p>- nr. 1 portarotolo da parete in tondo di acciaio;</p> <p>il tutto in opera di caratteristiche omogenee di unica marca con caratteristiche di robustezza idoneo per comunità, compreso fissaggio, rinforzi in relazione al tipo di parete esistente (struttura in profilati di lamiera e lastra in gesso da cm. 2,5) ed opere murarie tutte per dare gli accessori in opera a regola d'arte</p>	a c.	400.00
	( Euro quattrocentovirgolazerozero )		
I.27	<p>Fornitura in opera di seggiolino per doccia idoneo per persone disabili, del tipo asportabile in ABS tipo PONTE GIULIO mod. G01JDSXX2 completo di maniglione di supporto da cm 60 tipo PC G01JAS a servizio doccia disabile; compreso opere murarie ed ogni onere e magistero per dare le opere complete a regola d'arte•</p>	n.°	340.00
	( Euro trecentoquarantavirgolazerozero )		
I.35	<p><b>SERVIZIO PER DISABILI</b></p> <p>Servizio per disabili a norma del D.P.R. 2407/96 n°503, essenzialmente composto da:</p> <p>n° 1 vaso/bidet a sedere a pavimento in ceramica da cm 39 * 80 * 45 circa, situato nella parete opposta all'accesso con asse alla distanza minima di 140 cm da una parete laterale e di 40 dall'altra; bordo anteriore alla distanza minima di 80 cm dalla parete posteriore; altezza del piano della tazza di 50 cm dal pavimento. Corredato di accessori (catino allungato e ribassato nella parte frontale, copriesdile in plastica antiscivolo, doccetta con regolatore di flusso a pressione sull'impugnatura con comando lavaggio da incasso a parete completo di miscelatore con leva, cassetta e porta carta) di uso agevole;</p> <p>n° 1 lavabo pensile in ceramica da cm 70 * 57 circa, del tipo ad inclinazione manuale (regolabile da 0 a 110 mm per mezzo di due manopole di facile presa poste sul supporto delle mensole sotto l'apparecchio stesso fissate con esclusivo impiego di viteria in acciaio inox), con fronte concavo, bordi arrotondati, appoggi per gomiti e spartiacqua antispruzzo.</p> <p>Detto situato nella parete opposta al vaso, lateralmente all'accesso, con piano superiore ad un'altezza di 80 cm dal pavimento e completo di rubinetteria a comando agevolato (monocomando a leva lunga rivestita in gomma paracolpi) con regolazione termica di precisione e sifone dotato di tubo flessibile;</p> <p>n° 1 specchio inclinabile da cm 67 * 73 circa fissati alla parete superiore del lavabo -con viti esclusivamente in acciaio inox- in una zona compresa tra 90 e 170 cm di altezza dal pavimento finito;</p> <p>corrimano nel Ø = 35 mm in nylon con inserti fotoluminescenti in corrispondenza ad ogni sostegno (iniziale, intermedio e finale), anima in tubo di alluminio, fissati senza viteria (esclusivamente in acciaio inossidabile) a vista ad un'altezza di 80 cm dal pavimento ed a 7,5 cm dalla parete e così posizionati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>° corrimano orizzontale continuo su tutte le pareti del vano,</li> <li>° corrimano da cm 56 circa fissato all'interno della porta a consentirne l'apertura verso l'esterno,</li> <li>° corrimano reclinabile in orizzontale dalla parte del vaso non addossata alla parete ad una distanza di 40 cm dall'asse del vaso stesso, fissato sulla parete a sbalzo;</li> <li>° corrimano verticale ottenuto con 2 elementi, ciascuno da 80</li> </ul>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>cm e fissati a parete dalla parte del vaso addossata alla parete. Il tutto posto ad una distanza di 30 cm dal bordo anteriore della tazza ed a 15 cm dalla parete.</p> <p>Incluse anche le pertinenti assistenze edili (con la sola esclusione delle pitturazioni di parti non impiantistiche) ed ogni altro accessorio e lavorazione per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte ed ineccepibile anche dal punto di vista estetico.</p>	n.°	1,700.00
	( Euro millesettecentovirgolazerozero )		
I.39	<p>VASO WC "ALLA TURCA" COMPLETO DI CASSETTA DI CACCIATA in ceramica bianca adatto per installazione a filo pavimento da cm 65 * 56 circa e cassetta in plastica appesa a parete garantita per 10 anni con dispositivo di carico a galleggiante e comando di cacciata a pulsante.</p> <p>Realizzazione compreso pertinenti assistenze edili dunque pure incluse con la sola esclusione delle pitturazioni di parti non impiantistiche per dare in opera il magistero perfettamente finito e funzionante, collaudabile ed infine anche collaudato, ineccepibile in ogni parte destinata a rimanere in vista.</p>	n.°	380.00
	( Euro trecentottantavirgolazerozero )		
I.40	<p>PIATTO DOCCIA ED EROGATORE</p> <p>Fornitura e posa in opera di doccia del tipo a filo pavimento, completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piatto doccia di porcellana bianca vetrificata del tipo antisdrucchiolo, dimensioni 80x80 cm;</li> <li>- miscelatore monocomando ad incasso in ottone cromato;</li> <li>- asta murale con supporto per doccetta scorrevole ed inclinabile;</li> <li>- flessibile cromato di collegamento di lunghezza 1,5 cm e attacco alto Ø1/2;</li> <li>- piletta di scarico a pavimento Ø1 1/4 con griglia in acciaio inossidabile e sifone;</li> </ul> <p>Sono comprese protezioni antispendimento al di sotto del piatto doccia, tutte le eventuali opere murarie per la realizzazione di tracce, rotture, i ripristini al grezzo delle strutture murarie, raccordi manicotti e quanto necessario per dare tali strutture pronte per la finitura senza che si rendano necessari ulteriori interventi e per dare l'apparecchio funzionante ed installato a regola d'arte.</p> <p>Il piatto doccia sarà posizionato a filo pavimento in modo da non creare ostacoli e barriere architettoniche.</p>	n.°	320.00
	( Euro trecentoventivirgolazerozero )		
I.50	<p>Compenso a corpo per tutte le assistenze murarie connesse all'esecuzione dell'impianto idrico sanitario e termico PER IL NUOVO SPOGLIATOI E PER IL VECCHIO DA RISTRUTTURARE, compreso formazione di traccie, breccie, nicchie nelle murature e relativi ripristini murari a regola d'arte, compreso intonaco e rivestimenti di parete. In particolare comprende la demolizione dei solai dal piano terra fin oin copertura per consentire l'innesto delle tubazioni di scarico e ventilazione ed adduzione idrica e calda, compreso scavo e reinterro per la posa delle tubazioni di scarico fino ad una lunghezza dal filo fabbricato di ml. 1,00, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta.</p> <p>Il prezzo comprende le opere di demolizione, scavo, ritombamento e ripristino del marciapiede necessari per la ricerca e l'intercettazione delle tubazioni di scarico esistenti, nonchè il ripristino dell'impermeabilizzazione copertura in corrispondenza delle tubazioni di ventilazione. Comprende la</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	sistemazione dell'area esterna in corrispondenza dello scavo come l'originario. Compreso ogni onere e magistero, nessuno escluso, per opere murarie connesse all'esecuzione degli impianti termici ed idrico sanitari, nessuna esclusa.	a c.	1,200.00
	( Euro milleduecentovirgolazerozero )		
I.58	Fornitura e posa in opera di LAVABO su mensole, completo di: - lavabo in porcellana vetrificata (vitreous china) con predisposto foro centrale per rubinetteria, dimensioni cm. 65 x 50 x 20, marca POZZI-GINORI (o similare), - mensola di supporto, - gruppo miscelatore di erogazione monoforo con corpo in ottone cromato, dischi di miscelazione in ceramica sinterizzata, tubi flessibili in rame cromato, raccordi bicono e rosette cromate, con comando temporizzato, marca RIVER (o similare), - scarico automatico a salterello, completo di piletta in ottone cromato diam. 11 / 4 ", - sifone ad "S" in polipropilene bianco con tubo di prolunga, completo di rosone, diam. 11 / 4 " x 32 mm, - bulloni fissalavabo completi di tasselli, materiale d'uso e consumo ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: serie PRATIKA (lavabo) + Serie MAGIC art. 715 (miscelatore) lavabo bianco 65x65 + miscelatore temporizzato + scarico.	n.°	300.00
	( Euro trecentovirgolazerozero )		
I.59	"LAVANDINO IN CERAMICA A CANALE Fornitura e posa in opera di lavandino a canale, posto su mensole di acciaio profilato verniciato e completo di sifone, piletta diametro 2"1/2 e scarico cromato. Doppio gruppo miscelatore di erogazione in ottone cromato, tipo Grohe modello Eurodisc o similare, con flessibili in rame e raccordi bicono, rosette cromate. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per zanche e bulloni di ancoraggio e per l'allacciamento alle reti idrica e di scarico e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte." cm 120	n.°	550.00
	( Euro cinquecentocinquantavirgolazerozero )		
I.60	Fornitura e posa in opera di canaline in cemento polimerico tipo "GRIDIRON" serie STILL, o equivalenti, per pavimentazioni interne delle sez. int. di mm 100x58, dim. complessive mm 124x100, complete di: profili zincati di contenimento griglia, griglia in "pressato antitacco" della larghezza di mm 122 tipo 20x2 55x11; accessori per fissaggio griglie; assistenze murarie per fissaggio a pavimento e rinfianchi in calcestruzzo per il perfetto raccordo alla pavimentazione in piastrelle (da realizzarsi successivamente); tappi laterali di chiusura nello stesso materiale; pezzo speciale sifonato; quant'altro si rendesse necessario per darle finite in opera a perfetta regola d'arte.	ml	70.00
	( Euro settantavirgolazerozero )		
I.61	Fornitura e posa in opera di piletta di scarico sifonata in polietilene alta densità, imbuto di entrata regolabile in PP, griglia in acciaio inox, scarico da 50 mm, entrata laterale da 40 mm, portata di scarico fino a 0,6 l/s, completa di guarnizione e di materiali di consumo.	n.°	60.00

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro sessantavirgolazerozero )		
M.0	Esecuzione di demolizione di pavimenti e sottofondi di qualsiasi tipo, dello spessore fino a 10 cm, eseguita a qualsiasi altezza, compreso il carico, trasporto e scarico del materiale di rifiuto alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'eventuale accatastamento del materiale recuperabile entro l'area di cantiere, pulizia del materiale recuperato. In ceramica, marmo, pietra.	mq	13.61
	( Euro tredicivirgolasessantuno )		
M.1	Esecuzione della demolizione di intonaci e rivestimenti su superfici verticali ed orizzontali interne di qualsiasi tipo, compreso la formazione ed il disfaccimento dei piani interni di lavoro, i teli di protezione, la pulizia, il trasporto e scarico del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, escluso solo il ponteggio per esterno		
M.1.1	demolizione di intonaci interni	mq	15.93
	( Euro quindicivirgolanoventatré )		
M.1.2	demolizione di intonaci esterni	mq	17.40
	( Euro diciassettevirgolaquaranta )		
M.2	Esecuzione di riporti, mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, per formazione di strati di fondazione stradale, ritombamenti, sottofondi, corpi stradali, rilevati, rialzi di curve, bonifiche e ricariche di consolidamento, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le eventuali correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 80% della densità massima AASHTO	mc.	23.20
	( Euro ventitrevirgolaventi )		
M.3	Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo non armato per magrone di fondazione e calottatura tubazioni confezionato con 150 kg di cemento CEM I 32,5 per m <sup>3</sup> di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura.	mc.	131.84
	( Euro centotrentunovirgolaottantaquattro )		
M.4	Esecuzione di scavo all'interno di edifici per formazione di fondazioni, posa tubazioni e manufatti, eseguito con adeguati mezzi meccanici (miniescavatore) in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresi i trovanti fino a 0,5 m <sup>3</sup> , la roccia tenera da piccone o da punta, con esclusione della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza di acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per profondità fino a 2 m dal piano di calpestio, comprese le eventuali sbadacchiature e puntellazioni di pareti, la conservazione ed il mantenimento di manufatti quali tubazioni, condutture, cavi, opere d'arte, reperti archeologici ecc., la formazione di pendenze, rinterro, il carico e trasporto e ricollocazione nell'ambito del cantiere dell'idoneo		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>materiale di risulta. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il riempimento del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L. Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm.</p> <p>-----</p> <p>( Euro venticinquevirgolasettantadue )</p>	mc.	25.72
M.5	<p>Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo durabile a resistenza garantita (UNI 206, UNI 11104) per strutture di fondazione quali travi rovesce, plinti, cordoli di collegamento fondazioni, ecc. confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi, in opera a qualunque altezza e profondità, compreso cassatura, armo e disarmo, fori o lesene per passaggio impianti, uso di pompa a 4 stadi su betoniera, uso del vibratore meccanico, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4</p> <p>-----</p> <p>( Euro duecentoquarantanovevirgolaquindici )</p>	mc.	249.15
M.6	<p>Esecuzione di rimozione di zoccolino battiscopa piano o rampante di qualunque tipo e altezza, posato con chiodi, viti o incollato, compreso accatastamento, attrezzatura, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche. In marmo o pietra in genere</p> <p>-----</p> <p>( Euro duevirgolaottantanove )</p>	ml	2.89
M.7	<p>Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato durabile a resistenza garantita per murature in elevazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max fino a 31,5 mm, classe di esposizione e classe di consistenza come da indicazioni di progetto, eventuale aggiunta di additivi e ogni onere, comprese cassette di contenimento di qualsiasi forma e in qualsiasi posizione e quota, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, uso del vibratore meccanico, uso della pompa, disarmante, fori o lesene per passaggio impianti, bagnatura, con la sola esclusione del ferro d'armatura compensato a parte. C25/30 Rck30-XC2-S4 e spessore maggiore di 25 cm.</p> <p>-----</p> <p>( Euro trecentoquarantasettevirgolaquarantuno )</p>	mc.	347.41
M.9	<p>Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad adherenza migliorata per cementi armati, tipo B450A e B450C a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralici, qualificato e controllato in stabilimento, compresi tagli a misura, gli sfridi, la sagomatura come da disegni di progetto, assemblaggio delle barre, legature, eventuali saldature, compreso sollevamento e posa in opera in qualsiasi posizione e quota, compresi opportuni distanziatori. Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad adherenza migliorata.</p>		
M.9.1	<p>Tondino di acciaio tipo B450C (ex Fe B 44k) barre ad adherenza migliorata</p> <p>-----</p> <p>( Euro unovirgolasessantuno )</p>	kg	1.61
M.9.2	<p>Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K)</p> <p>-----</p> <p>( Euro unovirgolacinquantacinque )</p>	kg	1.55

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.10	Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante plastomerica (guaina) armata con tessuto di fili di vetro, elastica, per impermeabilizzazione murature controterra, compreso pulizia della superficie interessata alla posa, formazione di guscia, spalmatura di due mani di primer a rapida essiccazione, incollaggio dei teli a fiamma, sormonti, ponteggi, materiale di consumo e sfridi. Guaina spessore 4 mm, peso 4 kg/m <sup>2</sup> .	mq	24.07
	( Euro ventiquattrovirgolazerasette )		
M.11	Esecuzione della rimozione di serramenti interni ed esterni di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controcassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, trasporto a discarica del materiale di risulta, indennità di discarica		
M.11.1	Interni	mq	19.24
	( Euro diciannovevirgolaventiquattro )		
M.11.2	esterni	mq	23.36
	( Euro ventitrevirgolatrentasei )		
M.12	Esecuzione di massetto in calcestruzzo armato, confezionato con cemento CEM I 32,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. di mm 20 avente Classe Rck 25 con rapporto acqua/cemento non maggiore di 0,6, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa, lisciatura, con l'esclusione del ferro d'armatura che verrà compensato a parte. Spessore 15 cm	mq	31.72
	( Euro trentunovirgolasettantadue )		
M.13	Esecuzione di verniciatura di manufatti in acciaio mediante fornitura e posa in opera di smalto sintetico applicato a pennello o spruzzo, essiccante all'aria, colori RAL, insaponificabile e autoestingente, compreso sgrassaggio delle superfici da verniciare, nastrature, teli di protezione, materiali di consumo. Con mano di aggrappante e due di smalto sintetico	mq	19.52
	( Euro diciannovevirgolacinquantadue )		
M.14	Lievo dalle pareti di tutti gli arredi e suppellettili, nonchè lavagne ad esse appese. Il prezzo comprende l'accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere e la conservazione in luogo idoneo, compreso la riposa in opera delle lavagne a fine lavori sia quelle in ardesia che quelle digitali. Comprende altresì il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, oneri di discarica compresi.	a c.	1,300.00
	( Euro milletrecentovirgolazerzero )		
M.15	Esecuzione di ancoraggi di nuove strutture mediante foratura con trapano a rotoperussione, accurata pulizia del foro, fornitura e inghisaggio di barre metalliche in acciaio B450C e sigillatura con specifica malta premiscelata colabile espansiva per ancoraggi di precisione con caratteristiche tecniche adatte allo spessore del riempimento da eseguire, tipo serie EMACO S o equivalente, compreso ogni materiale necessario, i materiali di usura, ponteggi, pulizia finale 20.2.ZU2.01.A - Fori da 12 a 20 mm con barre fino al diam. 12 mm per profondità fino a 60 cm e lunghezza barre fino a 150 cm	n.°	10.00
	( Euro diecivirgolazerzero )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.16	Esecuzione di sottofondo per la formazione del piano di posa per pavimenti in piastrelle di ceramica gres, klinker, marmo, ecc., eseguito con impasto di sabbia e cemento tipo CEM I 32,5, con superficie superiore perfettamente piana, compresa pulizia del piano di posa. Fino a cm.6	mq	13.90
	( Euro tredicivirgolanovanta )		
M.17	Fornitura e posa in opera di piastre, piatti, angolari o profili semplici in acciaio S235 da inghisare in strutture di calcestruzzo prima del getto, fissate alle casseforme nella posizione indicata dal progetto, compreso saldatura di ferro tondo, piatti a zanca o piastre sagomate per ancoraggio, verniciatura antiruggine sul lato in vista.	kg	2.93
	( Euro duevirgolanovantatre )		
M.18	Lavori di preparazione e completamento per la realizzazione dell'intonaco armato e del cappotto esterno quali smontaggio e rimontaggio dei pluviali, smontaggio e trasporto a discarica di copertine e scossaline, prolungamento dei sistemi di fissaggio dei pluviali, alle murature, adeguamento dei pozzetti pluviali esistenti consistenti nella demolizione dello stesso e ricostruzione in adeguamento alla nuova situazione progettuale, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta. Il prezzo comprende lo spostamento di punti luce esterni a parete, interruttori, campanelli, suonerie, scritte ed ogni altro impianto o manufatto presente sulle facciate, compreso adeguamenti elettrici.	a c.	749.87
	( Euro settecentoquarantanovevirgolaottantasette )		
M.19	Manufatti in acciaio per ringhiere, parapetti e simili, per scale e porte di tutte le dimensioni, passerelle realizzati secondo i disegni e le prescrizioni della D.L., con profilati di acciaio tubolare a sezione circolare, quadra e rettangolare; profilati piatti, quadrati e tondi; profilati a L,T,U,Z; grigliati elettrofusi e lamiere per pannellature e percorsi pedonali. Dati in opera compreso: zincatura a caldo a lavorazione ultimata; sfridi di lavorazione; ferramenta per cardini e maniglie; serrature; trasporto fino al luogo di impiego; scarico, e posa in opera a qualsiasi altezza anche mediante saldatura da effettuarsi in opera; l'assistenza muraria; ogni altra prestazione, fornitura ed onere.	kg	4.01
	( Euro quattrovirgolazerouno )		
M.20	Strutture in acciaio primarie in profili laminati a caldo di qualsiasi sezione, in acciaio S355J0 (ex Fe510), date in opera in conformità alle norme CNR 10011 e misurate come riportato nelle Norme tecniche del Capitolato, compresa la fornitura di tutti i materiali: le piastre di attacco e di irrigidimento; il taglio a misura e gli sfridi; le forature; le flange; la bullonatura e/o la saldatura. Sono altresì compresi i trasporti, la posa in opera, le eventuali armature di sostegno, centine o varo, nonché la raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche, la mano di fondo antiruggine spess. 30/40 micron, la mano intermedia di epossivinilico 30/40 micron e la seconda mano di epossivinilico o poliuretano 40/50 micron, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.	kg	2.57
	( Euro duevirgolacinquantasette )		
M.21	Sovrapprezzo per zincatura a caldo		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro unovirgolazerodue )	kg	1.02
M.22	Fornitura e posa in opera di profilati in lamiera piegata con spessore fino a 12 mm, con sezione a forma di "L", "C", "Z", 'Omega', ecc., compreso carico, trasporto, scarico a piè d'opera, sollevamento e montaggio in posizione, fissaggio alle strutture predisposte, unioni meccaniche con bulloni ad alta resistenza, piastre, irrigidimenti, sfridi, zincatura a caldo, eventuale ripresa della zincatura con zinco a freddo, ponteggi di servizio. Acciaio S235.	kg	2.06
	( Euro duevirgolazerosei )		
M.23	Rimontaggio di serramenti esistenti compreso fornitura e posa in opera di fermavento, siliconi e nastrature adesive, viterie in alluminio in numero non inferiore a quattro su ciascun montante. Il prezzo comprende il prelievo dal luogo di deposito, la regolare riposa in opera con rilascio di certificazione di tenuta meccanica del fissaggio, compreso sigillatura, fornitura e posa in opera di coprifili in alluminio dello stesso colore del serramento, effettuazione di regolare manutenzione sul serramento, compreso ogni altro onere e magistero per dare il serramento in opera a regola d'arte		
M.23.1	interni	mq	32.00
	( Euro trentaduevirgolazerozero )		
M.23.2	esterni	mq	40.00
	( Euro quarantavirgolazerozero )		
M.24	Esecuzione della ripresa di intonaci interni di qualsiasi tipo e spessore, su murature interne, compreso formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica.	mq	26.00
	( Euro ventiseivirgolazerozero )		
M.25	Esecuzione di intonaci interni a due strati di qualsiasi tipo e spessore su murature interne di qualsiasi altezza, compreso ponteggi e materiali di consumo	mq	16.00
	( Euro sedicivirgolazerozero )		
M.26	INTONACO ANTINCENDIO Formazione di INTONACO PREMISCELATO PER INTERNI A BASE GESSO SPRUZZATO A MACCHINA - REI 60. (applicazione sulla faccia esposta al fuoco). Fornitura e posa di intonaco antincendio (conforme ai requisiti di intonaco protettivo antincendio del D.M. 16 febbraio 2007) a base di gesso e perlite espansa con l'aggiunta di additivi minerali, o similare, provvisto di marcatura ce secondo la norma en 13279-1, classe di reazione al fuoco a1 secondo uni en 13501-1 e classe di fumo F0 secondo NF F 16-101. Il prodotto dovrà essere applicato a macchina a spruzzo con spessore tale da conferire una resistenza al fuoco REI 60 alla struttura e compreso ogni lavorazione necessaria quali eventuali reti di collegamento e rinforzo in modo da solidarizzare l'intonaco alle fibre di carbonio da proteggere. Considerando tutti i necessari dispositivi di sicurezza per eseguire l'opera ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro ventinovevirgolazerozero )	mq	29.00
M.27	Esecuzione di pavimenti mediante fornitura e posa in opera di piastrelle di prima scelta commerciale in gres fine porcellanato di qualsiasi spessore e dimensione, posato a cassero con collante su sottofondo di sabbia e cemento, compresi, collante, tagli, sfridi, incassi a muro, giunti a grandi riquadri, stuccatura delle fughe, la pulizia con segatura a posa ultimata, l'assistenza muraria.		
M.27.1	Finitura a vista grezza - classe antiscivolo R10, colori a scelta D.L.	mq	38.00
	( Euro trentottovirgolazerozero )		
M.28	Fornitura e posa in opera di membrana 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 poliesteri da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento al peso di peso 4 kg/m <sup>2</sup> , dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.: - carico rottura longitudinale 80 N/5mm; - carico rottura trasversale 40 N/5mm; - allungamento rottura 40 %; - flessibilità freddo -20 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI 8202. La posa in opera sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 10 cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, dovranno essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, pluviali di scarico, tubi di troppo pieno, soglie, camini, tubazioni fuoriuscenti, antenne TV, giunti, rivestimento 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 necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. FORNITURA E POSA IN OPERA DI MEMBRANA BITUMINOSA PER COPERTURE spessore 4 mm	mq	9.87
	( Euro novevirgolaottantasette )		
M.29	Esecuzione di caldana in calcestruzzo strutturale, formato da 350 kg di cemento CEM I 32,5 per m <sup>3</sup> di granulato di argilla espansa o pomice, compreso strato superiore compatto senza alleggerimento, lisciatura superiore con malta di sabbia e cemento per la posa di pavimenti tessili o vinilici, perfetta planarità del piano. Spessore fino cm.8	mq	22.76
	( Euro ventiduevirgolasettantasei )		
M.30	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni per finestre realizzati con profili estrusi in lega primaria di alluminio 6060 EN-AW-6060 secondo UNI EN 755-2 allo stato bonificato T5 , adatti per ossidazione anodica o verniciatura, colore a scelta D.L. anche con finitura marezzata, del tipo a taglio termico serie 77IW-IS della Alu-K od equivalente , aventi sezione minima del telaio fisso di 77 mm e sezione battente del tipo complanare esterno di 87 mm.. I profili dovranno essere estrusi nel rispetto delle tolleranze previste dalla norma UNI EN 12020-2:2002. I SERRAMENTI saranno eseguiti con profilati in alluminio della serie AluK Group od equivalente.		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>Al fine di una migliore rintracciabilità di eventuali ricambi e manutenzioni ordinarie o straordinaria successive alla posa dei serramenti, i materiali come alluminio , cerniere, guarnizioni di finestre, porte e facciate dovranno provenire dallo stesso fornitore.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998.</p> <p>I profili dovranno essere estrusi in lega primaria di alluminio 6060 secondo UNI 9006-1 allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica e verniciatura.</p> <p>La serie dovrà prevedere l'utilizzo esclusivo d'accessori e guarnizioni originali di "sistema"; non saranno accettati infissi eseguiti con profili a sede di applicazione accessori standardizzata chiamati anche a "camera europea".</p> <p>I telai dovranno essere realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette dovranno riempire completamente le camere tubolari dei profilati sia interne che esterne ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione.</p> <p>Le cerniere (finestre) dovranno essere montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori devono essere compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche.</p> <p>Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, dovranno essere tassativamente ricavate da estrusi in alluminio i loro perni e le viti dovranno essere in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione. Tutte le cerniere per finestre dovranno avere le "ali" aderenti al profilo della finestra dello spessore minimo di 5 mm.</p> <p>La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Committente.</p> <p>Saranno richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.</p> <p>Le apparecchiature anta-ribalta dovranno essere dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra.</p> <p>Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, dovranno essere dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento</p> <p>L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta dovrà garantire una portata di minimo 130 Kg, avere il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta. Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posti a filo esterno oppure a metà muro dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°.</p> <p>Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale con accurate giunzioni agli angoli. La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto dovrà essere eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM. Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme UNI 9122-1 e UNI 9122-2.</p> <p>Il sistema richiesto per la realizzazione di finestre apribili ad anta/ribalta e wasistas dovrà essere tipo AluK 77IW IS od equivalente, "a giunto aperto" con profili a taglio termico ad alte prestazioni, realizzati nel rispetto delle disposizioni normative previste dalla norma UNI 10680. La caratteristica principale di tale soluzione prevede che l'anta apribile sia diposta in maniera arretrata rispetto al telaio e quindi non visibile dall'esterno oltrechè non distinguibile da una specchiatura completamente</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>fissa</p> <p>I profili dovranno essere del tipo a taglio termico, con telaio fisso avente profondità di 77 mm e battente da 87 mm a sormonto interno di 10 mm sul telaio fisso.</p> <p>Il vetrocamera potrà avere uno spessore fino a 40mm e sarà bloccato saldamente mediante un fermavetro esterno rivestito da guarnizione vulcanizzata, speciale "a cappotto".</p> <p>Nell'eventualità che il tamponamento vetrario debba essere, per motivi prestazionali, di spessore maggiore sarà possibile utilizzare la serie 77IW con anta in vista.</p> <p>Il sistema richiesto per la realizzazione di porte d'ingresso / Uscita di Sicurezza dovrà essere quello con profili complanari sia all'esterno che all'interno di spessore complessivo pari a 66.5 mm. I listelli isolanti delle porte saranno del tipo "forato" per evitare deformazioni causate dalla dilatazione dei profili esterni senza ridurre la statica dei profili causata dallo scorrimento delle due componenti in alluminio (interna ed esterna). L'interruzione del ponte termico dei profili dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di barrette da minimo 28.5 mm (serie 67ID) e 39mm (serie 77IW iS) in poliammide rinforzato interposte tra i due elementi metallici. Le barrette isolanti dei profili dovranno, inoltre, essere alveolari al fine di migliorare la statica del profilo e ridurre la dimensione della camera interna per limitare i moti convettivi migliorando quindi l'isolamento termico del profilo. Speciali materiali di riempimento in materiale isolante verranno inseriti a riempire le cavità tra i listelli.</p> <p>L'assemblaggio dei profilati a taglio termico dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sugli estrusi in alluminio. La rullatura dovrà venir eseguita esclusivamente presso l'azienda fornitrice dei profili e la conformità alle norme di riferimento verificata mediante prove periodiche regolari e certificate.</p> <p>Caratteristica principale del sistema prevede la guarnizione di tenuta centrale in EPDM (elastomero etilene propilene) disposta in posizione arretrata rispetto al filo esterno dei profili, in modo da realizzare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni (principio del giunto aperto).</p> <p>I profili dovranno essere complanari all'esterno con spessore del telaio fisso di 77 mm , con parti mobili a sormonto all'interno dello spessore di 87 mm.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998. Tutti i componenti dei serramenti (telai metallici, accessori, vetrazioni, guarnizioni, sigillanti, schermi, altri) dovranno essere costituiti con materiali che non rilascino sostanze pericolose oltre il livello massimo ammissibile stabilito dalle normative europee sui materiali o dalle normative nazionali di pertinenza.</p> <p>La serie dovrà prevedere l'utilizzo esclusivo di accessori e guarnizioni originali.</p> <p>Gli accessori dovranno essere realizzati con materiali resistenti alla corrosione atmosferica e dovranno avere caratteristiche tali da conferire al serramento la resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni di uso e sollecitazione a cui sono destinati.</p> <p>I telai dovranno essere realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio estruso, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette dovranno riempire completamente le camere tubolari dei profilati ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione.</p> <p>Nella parte inferiore di ogni telaio dovranno essere previste asole di drenaggio in dimensioni e numero sufficienti a consentire l'evacuazione all'esterno di eventuali condense e</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>infiltrazioni d'acqua.</p> <p>Per consentire l'idonea areazione della sede perimetrale del vetro dovranno essere eseguiti fori sul traverso inferiore e sulle parti laterali alte dei telai, accorgimento richiesto dalla normativa per garantire le prestazioni del vetrocamera.</p> <p>Le cerniere di finestre e portefinestre dovranno essere montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori devono essere compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche. La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Direttore dei Lavori.</p> <p>Sono richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.</p> <p>Le apparecchiature anta-ribalta dovranno essere dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra. Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, dovranno essere tassativamente ricavate da estrusi in alluminio (non sono accettate cerniere in pressofusione) i loro perni e le viti dovranno essere in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione.</p> <p>Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, dovranno essere dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento.</p> <p>L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta dovrà garantire una portata di 130 Kg, avere il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta.</p> <p>Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posizionate in luce dovrà essere applicato un braccetto limitatore di apertura a 90°.</p> <p>Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale con accurate giunzioni agli angoli.</p> <p>La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto dovrà essere eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM.</p> <p>Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme serie UNI EN 12365-x:2005.</p> <p>Le guarnizioni inserite nei serramenti devono garantire al serramento le prestazioni (tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico) previste, essere compatibili con i materiali con cui vengono a contatto. Le guarnizioni dei giunti apribili devono poter essere facilmente sostituibili.</p> <p>I sigillanti utilizzati devono garantire al serramento le prestazioni di tenuta all'acqua, tenuta all'aria, tenuta alla polvere e la realizzazione di continuità elastica durevole nel tempo tra due supporti in movimento, essere compatibili con i materiali con cui vengono in contatto e conformi alle norme di riferimento per lo specifico materiale utilizzato.</p> <p>La vetratura dovrà essere eseguita secondo quanto previsto dalle norme UNI 6534 e nel rispetto delle indicazioni previste dal documento tecnico UNCSAAL UX9 con l'impiego di tasselli aventi adeguata durezza a seconda della funzione (portante o distanziale).</p> <p>I tasselli dovranno garantire l'appoggio di entrambe le lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare.</p> <p>La tenuta attorno alle lastre di vetro (sia all'esterno che all'interno) dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM)</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>opportunamente giuntate agli angoli.            Il vetrocamera sarà così costituito:            Suncool o Planibel Light 12.8 Optiphone +            14 mm Argon 90% con profilo distanziale tubolare isolante+            Cristallo trasparente temperato Optifloat da 5mm+            14 mm Argon 90% con profilo distanziale tubolare isolante+            Optilan S3 8.80 Optiphone            Con le seguenti caratteristiche            Caratteristiche luminose:            trasmissione luminosa - TL v 70%            Fattore solare - FS g 40%            Valore U in base alla norma EN 673 W/m<sup>2</sup> K 0.6            Abbattimento acustico - dB 48</p> <p>I tasselli dovranno garantire l'appoggio di entrambe le lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare.            La tenuta attorno alle lastre di vetro (sia all'esterno che all'interno) dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.            Dovrà essere possibile l'inserimento di vetri o pannelli con spessori variabili da 4 a 30 mm. La vetratura dovrà essere fattibile in officina o in cantiere a seconda delle esigenze.            Dovrà essere effettuata molatura negli angoli delle vetrate al fine di evitare la rottura del vetro per shock termico qualora le condizioni ambientali (presenza di elementi ombreggianti ed altro) lo impongano con particolare riferimento alle vetrate con caratteristiche basso emissive.            Le dimensioni dei profili ed il loro fissaggio dovranno assicurare alle lastre di vetrocamera una freccia massima non superiore ad 1/200 del loro lato più lungo e comunque non superiore a 8 mm nell'ambito della singola lastra.            La scelta dei vetri, in merito ai criteri di sicurezza, sarà necessario attenersi a quanto previsto dalla norma UNI 7697:2007, mentre lo spessore dovrà essere calcolato in accordo alla norma UNI 7143.            I serramenti dovranno essere concepiti in modo che non vi siano parti taglienti e superfici abrasive che possano ferire gli stessi, nelle normali condizioni di utilizzo e sollecitazione, o anche gli addetti alle operazioni di manutenzione.            Dovranno inoltre resistere a errate manovre senza rottura di parti vetrate, fuoriuscita di elementi dalla loro sede, rottura di organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che compromettano il funzionamento o provochino il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.            Requisiti prestazionali            I serramenti dovranno rispondere ai livelli prestazionali previsti dalle norme vigenti:            -• permeabilità all'aria di classe 4 (definita dalla norma UNI EN 12207) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1026;            -• tenuta all'acqua di classe E1500 corrispondente ad una pressione di 1500 Pa (definita dalla norma UNI EN 12208) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1027;            -• resistenza al carico di vento di classe C5 corrispondente ad un carico di vento di progetto pari a 2000 Pa e una freccia di 1/200 (definita dalla norma UNI EN 12210) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 12211.            Il fornitore dovrà fornire i dati relativi ai profili da impiegare nel calcolo.            -• La pressione del vento dovrà essere ricavata dal Decreto Ministeriale 14/09/2005 "Norme Tecniche per le Costruzioni";</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>-• trasmittanza termica: i serramenti dovranno avere una trasmittanza termica complessiva <math>U_w</math> (telaio + vetro) non superiore a <math>0,96W/(m^2 \cdot K)</math> certificata tramite prova in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 12567-1:2002 o calcolata secondo il procedimento semplificato indicato dalla norma UNI EN ISO 10077-1:2007 calcolata con vetri aventi <math>U_g = 0,6 W/mqK</math>. Il valore di trasmittanza termica del serramento dovrà soddisfare i requisiti imposti, in base alla zona climatica pertinente, dal D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni.</p> <p>L'isolamento termico <math>U_f</math> medio dei telai utilizzati per la realizzazione di finestre e portefinestre è considerato pari a <math>1,1 W/(m^2K)</math>, così come indicato da norma UNI EN ISO 10077-1:2007 per profili metallici a taglio termico.</p> <p>La fornitura dei serramenti dovrà essere accompagnata da Dichiarazione di conformità al decreto 2 aprile 1998 "Modalità di certificazione delle caratteristiche energetiche degli edifici e degli impianti ad essi connessi" per quanto concerne le prestazioni di permeabilità all'aria, trasmissione luminosa e trasmittanza termica dei serramenti.</p> <p>Per la scelta dei livelli prestazionali per i requisiti di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento si farà riferimento alla norma tecnica UNI 11173:2005</p> <p>Per la stesura della dichiarazione di conformità al decreto 2 aprile 1998 si si farà riferimento alla pubblicazione UNCSAAL Vasistas 2/2000 Dichiarazione di conformità obbligatoria sulle caratteristiche energetiche dei serramenti.</p> <p>Isolamento acustico</p> <p>Il serramento dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante <math>R_w</math> di 45dB determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140-3:1997 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717-1:1997. In alternativa il potere fonoisolante potrà essere stimato sulla base di un calcolo teorico come specificato nell'appendice B della norma di prodotto UNI EN 14351-1:2006. Il livello di isolamento acustico del serramento dovrà essere rapportato alla destinazione d'uso del locale nel quale è inserito e al livello del rumore esterno e in accordo con quanto previsto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 5/12/97 Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.</p> <p>Finiture superficiali</p> <p>I trattamenti di finitura superficiale, verniciatura od ossidazione, dovranno possedere le caratteristiche previste dalle norme UNI EN 12206-1:2005 ed UNI 10681:1998 rispettivamente, impiegando prodotti omologati e applicati nel rispetto delle prescrizioni QUALICOAT o RAL-GSB per quanto concerne la verniciatura, secondo il marchio di qualità EURAS-EWAA QUALANOD per quanto concerne l'ossidazione anodica.</p> <p>I manufatti dovranno essere esenti da difetti visibili (graffi, rigonfiamenti, colature, ondulazioni ed altre imperfezioni) visibili ad occhio nudo alle distanze non inferiori a 5 metri per applicazioni esterne e 3 metri per applicazioni interne.</p> <p>Le finiture superficiali dei telai metallici non devono subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto. Pertanto devono essere adottati tutti gli accorgimenti atti ad evitare il contatto degli elementi metallici con sostanze o materiali che possano instaurare fenomeni corrosivi.</p> <p>Ossidazione Anodica:</p> <p>Il trattamento di ossidazione anodica prevede un primo pretrattamento meccanico di spazzolatura scotch-brite dei profili grezzi. Successivamente tutti gli altri trattamenti elettrochimici ed i relativi controlli vengono eseguiti secondo le Direttive Tecniche del marchio di qualità europeo QUALANOD Rev. 00 Edizione 3° 1999.</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>I profili con parti in vista hanno finitura Spazzolata E2, mentre per i profili con parti non in vista, la finitura è Satinata Chimica E6.</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio dell'ossido per architettura per uso esterno è di 15 micron, che può essere aumentato a classi maggiori (20 e 25) a seconda delle richieste del cliente e/o delle norme vigenti nei Paesi di destinazione.</p> <p>Le colorazioni possono essere: naturale argento, bronzo chiaro, bronzo medio, elettrocolore bronzo medio, elettrocolore bronzo scuro, elettrocolore nero.</p> <p>Verniciatura: La verniciatura è del tipo a polvere ed il colore può essere scelto nella gamma dalla cartella "RAL" o "Sablè", secondo mazzetta colori e/o secondo specifiche richieste della D.L..</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio del film di vernice per architettura per uso esterno è di 60 micron.</p> <p>Posa in opera I collegamenti alla muratura dovranno essere definiti in accordo con la direzione lavori e dovranno prevedere l'impiego di controtelai del tipo isolato realizzati tramite accoppiamento di pannello in legno osb e lama in materiale plastico pvc atti ad eliminare il ponte termico.</p> <p>I punti di fissaggio dovranno essere previsti ogni 70 cm circa. La sigillatura tra serramento e l'opera muraria, opportunamente dimensionata, dovrà garantire nel tempo la tenuta all'aria, all'acqua ed agli agenti atmosferici (resistenza all'ambiente). La sigillatura (sia tra falsecassa e muratura, sia tra falsacassa e serramento) dovrà essere realizzata tramite apposite guarnizioni, schiume poliuretaniche ad alta elasticità e nastri autoespandenti in modo da garantire la perfetta tenuta all'aria. La sigillatura dovrà garantire l'esito positivo dello specifico "blower door test" necessario all'ottenimento della Certificazione "casa Clima" per fabbricati in classe A.</p> <p>I serramenti dovranno essere completi di coprifili interni ed eventuali raccordi a davanzale esterno ed interno. Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni la DD.LL. si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952:1998 alla voce collaudo mediante campionamento.</p> <p>Il prezzo comprende la posa di falsecasce, controtelai, adattamenti e fissaggi alle murature ed alla soglie. E' compresa la fornitura e posa in opera di controtelai del tipo isolato realizzati tramite accoppiamento di pannello in legno osb e lama in materiale plastico pvc atti ad eliminare il ponte termico. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera della soglia-bancalino in lamiera di alluminio preverniciata sp.12/10 esterno a protezione del serramento sagomato ed elementi speciali di lattoneria come da grafici di progetto. Il prezzo comprende il montaggio a regola d'arte e la dichiarazione di corretta posa dell'installatore. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di sistema meccanico di apertura rinviato a terra, di tutte le vetrate con maniglia ad altezza superiore a m. 1,50.</p>		
	( Euro quattrocentonovantavirgolazerozero )	mq	490.00
M.31	<p>Lievo e trasporto a discarica di tutte le lattonerie del corpo sala giochi e dei corpi bassi accessori ad esclusione dei discendenti pluviali che vengono smontati e rimontati e dunque compreso tale lavorazione nella presente voce, e compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta</p>		
	( Euro novecentovirgolazerozero )	a c.	900.00



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.32	Fornitura e posa in opera di lattoniere in lamiera di alluminio preverniciata, idoneamente sagomate per la realizzazione di copertine perimetrali, bordature, raccordi e scossaline in genere, cassette e tubi pluviali, davanzali, compreso sfridi, sormonti, rivettature, giunti, bracciali di sostegno e sigillature con mastici siliconici compreso la rimozione dell'esistente e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso formazione di ponteggi e piani di lavoro		
M.32.1	grondaia sagomata sp. 12/10 mm come da progetto, compreso fissaggio, sv. 75 e lavorazioni speciali in corrispondenza della linda. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di listelli io tavolati in legno per la corretta sagomatura, nonchè la posa in opera di cicogne per il sostegno della stessa	ml	47.00
	( Euro quarantasettevirgolazerozero )		
M.32.2	fornitura e posa in opera di tubi pluviali realizzati in lamiera di alluminio dello spessore di 8/10 mm compreso giunzioni, raccordi, curve, tagli, sfridi, sigillatura con mastice siliconico, ferramenta di sostegno, assistenze murarie, ponteggi. Diametro interno 12 cm	ml	22.18
	( Euro ventiduevirgoladiciotto )		
M.32.3	copertina sagomata sp. 12/10 mm come da progetto, compreso fissaggio, sv. 90 e lavorazioni speciali in corrispondenza della linda. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di listelli io tavolati in legno per la corretta sagomatura nonchè formazione di pendenza del sottostante canale di gronda in doppia guaina bituminosa	ml	42.00
	( Euro quarantaduevirgolazerozero )		
M.32.4	scossalina sp. 10/10 mm come da progetto, compreso fissaggio, sv. 60 e lavorazioni speciali in corrispondenza della parete. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di listelli io tavolati in legno per la corretta sagomatura nonchè fissaggi alle pareti, scansi ed ogni lavoro edile	mq	36.00
	( Euro trentaseivirgolazerozero )		
M.32.7	cassetta pluviale sp.12/10 realizzata come grafici di progetto	n.°	38.00
	( Euro trentottovirgolazerozero )		
M.33	Esecuzione di muratura in elevazione per zone sismiche, con le caratteristiche di resistenza indicate in progetto, a due o più teste, con fornitura e posa in opera di mattoni o blocchi semipieni in laterizio (foratura inferiore al 45 %), conformi alle UNI EN 771, compreso malta tra le fughe (UNI EN 998-2), ponteggi, regoli, formazioni di archi, architravi, piattabande, fori, spallette, smussi, riseghe, tagli a misura, sfridi, fornitura di tutti i materiali necessari. Blocchi semipieni per zone sismiche da 12x12x25 cm in opera con malta bastarda	mc.	356.04
	( Euro trecentocinquantaseivirgolazeroquattro )		
M.34	Rivestimento delle pareti con doppia mano di smalto acrilico all'acqua dall'aspetto satinato tipo "Sikkens mod. Unidecor BL" o equivalente, superficie satinata colorata di facile lavabilità, colore a scelta D.L., compreso preparazione di fondo, piani di lavoro, trasporto a discarica dei materiali di rifiuto, compreso ogni onere e magistero per dare il rivestimento in opera a regola		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	d'arte ----- ( Euro tredicivirgolazerozero )	mq	13.00
M.35	Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante a base di resine acriliche applicata a più riprese a rullo o a pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo già preparati ed isolati, a base di resine acriliche e cariche selezionate di ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo. A due strati ----- ( Euro quattrovirgolazeronove )	mq	4.09
M.36	Fornitura e posa in opera di copertura in lamiera grecata in acciaio zincato, su superfici piane o inclinate, avente greca di qualunque forma e dimensione, in opera a qualunque altezza di imposta, compresi accessori di fissaggio in acciaio zincato in quantità adeguata alla situazione d'uso, guarnizioni di tenuta, sovrapposizioni, pezzi speciali, lamiera zincata per formazione di colmi, displuvi e compluvi, sfridi, fori, ponteggi provvisori, con l'esclusione di scossaline di bordo o converse da compensarsi a parte. Lamiera A 40/P 920 spessore 1,2 mm. ----- ( Euro trentunvirgolasessantasette )	mq	31.67
M.37	Strati isolanti di copertura in esecuzione ai grafici di progetto e comprendente la fornitura e posa di tutti i materiali ed opere di seguito riportati, a marchio CE e posati in opera secondo la norma di prodotto		
M.37.1	di pavimento vani controterra senza barriera acustica comprendente: - barriera vapore antiradon costituita da membrana tipo "DEFEND ALU POLIESTERE" o equivalente spessore mm 3, armata con lamina di alluminio da 12 microns accoppiata ad un tessuto non tessuto di poliestere composito elastico, stabilizzato con fibra di vetro. La faccia superiore delle membrane è rivestita con talco fine serigrafato e la faccia inferiore è rivestita con il film fusibile a fiamma Flamina goffrato. L'adesione delle membrane al piano di posa e la saldatura dei sormonti avviene per riscaldamento a fiamma della faccia inferiore con un bruciatore a gas propano fino a determinare la termoretrazione del Flamina e la conseguente attivazione dell'adesività della miscela, compreso formazione di colli di raccordo, sovrapposizione e risvolti sul perimetro; - isolante in lastre isolanti in polistirene espanso estruso monostrato dello spessore di 120 mm tipo DOW mod. FLOORMATE 200 o equivalente, prodotte da azienda certificata con sistema di qualità ISO 9002. Le seguenti proprietà dovranno essere certificate secondo la Norma Armonizzata per il Polistirene Espanso Estruso EN13164, resistenza termica pari a 2,30 m <sup>2</sup> ·K/W per lo spessore 80 mm, reazione al fuoco in Euroclasse E secondo EN13501-1, CS(10\Y)200 ovvero resistenza a compressione 200 kPa (tensione di rottura o tensione corrispondente ad una deformazione max del 10%), CC(2/1,5/50)60 ovvero resistenza a compressione sotto carico continuo 60 kPa (tensione ammissibile per il calcolo strutturale, corrispondente ad una deformazione max del 2%), WL(T)0,7 ovvero assorbimento d'acqua per immersione 0,4 %vol. Lunghezza lastre cm 120; larghezza cm 60; superficie liscia; profili a spigolo vivo. - formazione di strato di isolamento termico e/o alleggerimento		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>costituito da premiscelato tipo "Foacem" e leganti specifici, densità in opera circa 600 Kg/m<sup>3</sup>, resistenza media a compressione circa 30 Kg/cm<sup>2</sup>. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso, battuto e spianato nello spessore di cm 6;</p> <p>- massetto in sabbia e cemento idoneo per la formazione di massetti a basso spessore e su sistemi di riscaldamento - raffrescamento a pavimento adatto all'incollaggio di pavimenti anche sensibili all'umidità. Resistenza a compressione pari a 25 N/mm<sup>2</sup>. Il massetto dovrà essere staccato dalle strutture perimetrali con materiali elastici, dello spessore minimo di 0,7-1 cm, e sul supporto andranno stesi fogli di polietilene tra loro sormontati di 25 cm e rimontati sulle pareti di qualche cm. Spessore cm 5. Fornito in sacchi, impastato con acqua secondo le indicazioni del produttore, steso e livellato, densità in opera ca. 1950 Kg/m<sup>3</sup>, compreso rete di armatura d=4/10x10 zincata, tirato in piano in superficie onde renderlo atto a ricevere per incollaggio il pavimento in gomma o ceramico, compreso formazione dei giunti di dilatazione ed ogni altra opera e magistero per dare il pacchetto in opera a regola d'arte; il tutto compreso sovrapposizioni e formazione di colli di raccordo, sfridi e trasporto a discarica del materiale di risulta.</p>	mq	50.00
	( Euro cinquantavirgolazerozero )		
M.37.3	<p>di copertura inclinata o piana in laterocemento costituito da:</p> <p>- isolante in pannelli in lana minerale spessore complessivo di cm. 16 costituito da due pannelli ciascuno dello spessore di cm 8, rispettivamente dall'interno verso l'esterno tipo "ROCKWOOL Durock C " e "ROCKWOOL T-Rock 50 N" o equivalente aventi le seguenti caratteristiche: ROCKWOOL Durock C o equivalente. Descrizione: Pannello ad alta densità C. Caratteristiche termiche: conducibilità termica a 10 °C: D = 0,040 W/mK secondo UNI EN 12667, 12939. Densità media: circa 155 kg/m<sup>3</sup> (strato superficiale circa 220 kg/m<sup>3</sup>. corpo del pannello circa 140 kg/m<sup>3</sup>) Classe di reazione al fuoco: euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1. Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: = 1 secondo UNI EN 12086.</p> <p>ROCKWOOL T-Rock 50 N Caratteristiche meccaniche pannello resistenza a compressione = 50kPa UNI EN 826; resistenza a carico puntuale pari a 600 N secondo EN 12430. caratteristiche termiche: conducibilità termica a 10 °C: D = 0,040 W/mK secondo UNI EN 12667, 12939; Densità nominale: 50 kg/m<sup>3</sup> secondo UNI EN 1602 Classe di reazione al fuoco: euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1; Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: = 1 secondo UNI EN 12086.</p> <p>Il pannello isolante sarà posato su tutta la superficie del tetto o solaio, compresa di trasporti al piano, tagli, sfridi e tutto il materiale di fissaggio per dare il lavoro finito compreso il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta;</p> <p>- telo ad alta traspirabilità tipo Tyvec od equivalente Sd&lt; 0,1; - listellatura in legno atta a contenere i pannelli isolanti superiori posata sul sottostante pannello isolante ad alta densità; - formazione di canale di gronda con pannelli isolanti in XPS sp. cm.6 e soprastante tavolato OSB sp. Cm.2,5 atto a ricevere la superiore guaina bituminosa anch'essa compresa nel prezzo riempimento dello stesso con strato drenante in ciottoli di fiume; - formazione di sopralzi delle velette esistenti con travicelli in abete complete di fissaggi alle sottostanti strutture; - formazione dei raccordi-davanzali delle finestre con tavolato</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>OSB sp.mm.25 completo di rivestiment in lamiera di alluminio preverniciata sagomata sp.12/10.</p> <p>Il prezzo comprende la formazione di nastrature sigillanti aventi lo scopo di conferire al pacchetto ed all'intera copertura la perfetta tenuta all'aria garantendo la perfetta ermeticità tra teli traspiranti e barriere al vento ed ogni onere e magistero per dare gli strati isolanti in opera a perfetta regola d'arte in esecuzione dei grafici progettuali.</p>	mq	51.00
	( Euro cinquantunovirgolazerozero )		
M.37.4	<p>di copertura piana per vani spogliatoi, servizi e depositi, comprendente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- freno al vapore in tessuto tipo Tyvec od equivalente Sd=2;</li> <li>- isolante in pannelli in lana minerale spessore complessivo di cm. 16 costituito da due pannelli ciascuno dello spessore di cm 8, rispettivamente dall'interno verso l'esterno tipo "ROCKWOOL Durock C " e "ROCKWOOL T-Rock 50 N" o equivalente aventi le seguenti caratteristiche:</li> </ul> <p>ROCKWOOL Durock C.  Descrizione: Pannello ad alta densita C.  Caratteristiche termiche: conducibilita termica a 10 °C: D = 0,040 W/mK secondo UNI EN 12667, 12939.  Densita media: circa 155 kg/m3 (strato superficiale circa 220 kg/m3. corpo del pannello circa 140 kg/m3) Classe di reazione al fuoco:  euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1.  Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: = 1 secondo UNI EN 12086.  ROCKWOOL T-Rock 50 N  Caratteristiche meccaniche pannello resistenza a compressione = 50kPa UNI EN 826;  resistenza a carico puntuale pari a 600 N secondo EN 12430.  caratteristiche termiche: conducibilita termica a 10 °C: D = 0,040 W/mK secondo UNI EN 12667, 12939;  Densita nominale: 50 kg/m3 secondo UNI EN 1602  Classe di reazione al fuoco: euroclasse A1 secondo UNI EN 13501-1; Resistenza alla diffusione di vapor acqueo: = 1 secondo UNI EN 12086.</p> <p>Il pannello isolante sarà posato su tutta la superficie del tetto o solaio, compresa di trasporti al piano, tagli, sfridi e tutto il materiale di fissaggio per dare il lavoro finito compreso il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- telo ad alta traspirabilità tipo Tyvec od equivalente Sd&lt; 0,1;</li> <li>- listellatura in legno atta a contenere i pannelli isolanti posata sul sottostante piano di copertura sagomati a sezione variabile a formazione di pendenze (1%);</li> <li>- formazione di canale di gronda con pannelli isolanti in XPS sp. cm.6 e soprastante tavolato OSB sp. cm.2,5 atto a ricevere la superiore guaina bituminosa anch'essa compresa nel prezzo e riempimento dello stesso con strato drenante in ciottoli di fiume;</li> <li>- formazione di sopralzi delle velette esistenti con travicelli in abete complete di fissaggi alle sottostanti strutture;</li> <li>- tavolato in abete grezzo dello spessore di cm.3 fissato ai sottostanti listelli ovvero pannello in OSB di eguale spessore;</li> <li>- fornitura e posa in opera di doppia guaina bituminosa la seconda ardesiata e ciascuna dello spessore rispettivamente di mm3 e mm4 compreso sovrapposizione dei giunti e formazione di colli di raccordi alle velette.</li> </ul> <p>Il prezzo comprende la formazione di nastrature sigillanti aventi lo scopo di conferire al pacchetto ed all'intera copertura la perfetta tenuta all'aria garantendo la perfetta ermeticità tra teli traspiranti e barriere al vento ed ogni onere e magistero per dare gli strati isolanti in opera a perfetta regola d'arte in</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>esecuzione dei grafici progettuali. La misurazione verrà fatta in modo convenzionale sulla base della superficie piana orizzontale o sub orizzontale impermeabilizzata tenuto conto dell'incidenza dei risvolti</p>	mq	60.00
	( Euro sessantavirgolazerozero )		
M.38	<p>Sovraprezzo all'art.M.36 per prevennicatura</p>	mq	0.87
	( Euro zerovirgolaottantasette )		
M.39	<p>Fornitura e posa in opera di mattoni pieni o semipieni comuni di laterizio (UNI EN 771) per chiusura in breccia di fori in genere, nicchie, formazione di spallette su nuove aperture, modifiche di aperture esistenti e parziali rifacimenti, posti in opera con malta bastarda di cemento (UNI EN 998-2), compreso rimozione dell'intonaco esistente nelle zone di contatto, collegamento ed efficace ammorsamento al resto delle murature, ponteggi, regoli, tagli a misura, sfridi, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche con relativa indennità.</p>	mc.	380.00
	( Euro trecentottantavirgolazerozero )		
M.40	<p>Fornitura e posa in opera di cartellonistica segnaletica di sicurezza pertinente all'ambiente costituita da segnali conformi al D. L.vo n° 493/96 e alle Norme UNI 7546 e 7543/1. I cartelli saranno realizzati su supporto in alluminio spess. 7/10 mm, di tipo luminescente ad alta intensità, altamente visibile al buio dall'occhio umano, adatto per la segnalazione di sicurezza, dotati di profilo in alluminio colore a scelta D.L. (nero o grigio) con dimensioni in rapporto alla massima distanza di lettura nelle tipologie indicate nei grafici di progetto. I cartelli saranno non più di 45 e non meno di 40 come indicato nei grafici di progetto. Compreso fissaggio a regola d'arte ed ogni altra opera e magistero per dare le opere a regola d'arte.</p>	a c.	1,800.00
	( Euro milleottocentovirgolazerozero )		
M.41	<p>Esecuzione di rinforzo strutturale eseguito con tessuto di fibre di carbonio e resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, fornita e posta in opera. Sono compresi: (1) l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche, per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio; (2) il livellamento della superficie mediante stucco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto; (3) la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo; (4) l'applicazione dei tessuti di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria; (5) la stesa di un secondo strato di resina epossidica; la ripetizione delle fasi (4), (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente; (7) la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina. Il materiale di rinforzo deve garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito compreso la formazione di sistemi di collegamento al</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>piede delle fibre (angolari metallici e tiranti) come indicato nei grafici di progetto.</p> <p>Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera.</p> <p>Con tessuto unidirezionale del peso di ca. 610 gr/mq, epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulle lamine sia sul supporto previamente pulito e preparato. Sono compresi la pulizia del supporto, l'eventuale preparazione con primer e l'intonaco finale. Il tessuto in fibra di carbonio avrà resistenza a trazione caratteristica 1800 MPa, modulo elastico di 380 Gpa e contenuto di fibre minimo del 68%, spessore 0.33 mm Larghezza secondo necessità del cantiere in modo da evitare sovrapposizioni, tipo applicazione A, coeff. riduttvo resistenza pari a 1, tipo "BASF mod, MASTER BRACE FIB 600/50 CFH o equivalente</p>		
M.41.1	per il primo strato a contatto con superficie strutturale	mq	170.00
	( Euro centosettantavirgolazerozero )		
M.41.2	per gli strati successivi al primo	mq	165.00
	( Euro centosessantacinquevirgolazerozero )		
M.42	<p>Fornitura e posa in opera di controparete piana a struttura metallica dello spessore complessivo di 75 mm con la parte a vista perfettamente liscia in ogni punto, fissata su montanti e guide in lamiera zincata, preventivamente ancorate alle strutture portanti e con interposto materassino di lana di roccia dello spessore di mm. 50 con densità kg/mc 40. La parete sarà isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico di mm 3,5.</p> <p>Le lastre di gesso tipo "PLACCA CARRARO G.F. 25" o equivalente, sono costituite da impasto di gesso scagliola e acqua, rinforzato con fibra di vetro; hanno dimensioni di mm. 1000 x 620 spessore mm. 25, peso kg/mq 24.20, con bordi ad incastro maschio-femmina. Tali placche dovranno essere fissate a giunti sfalsati alla struttura metallica, con viti autofilettanti della lunghezza di mm. 35 e opportunamente incollate nelle giunture con apposito collante a base gesso.</p> <p>La struttura metallica, in lamiera di acciaio zincato 6/10, sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GUIDE A U orizzontali della dimensione di mm. 51 fissate a pavimento e soffitto tramite idonei punti di fissaggio, previa applicazione di feltro elastico;</li> <li>- MONTANTI A C verticali della dimensione di mm. 50 posti nelle guide ad interasse di cm. 50.</li> </ul> <p>Le giunzioni delle placche e le teste delle viti saranno opportunamente stuccate con collante e quindi sarà eseguita la rasatura finale, senza necessità di spessorare, con apposito rasante in modo da ottenere ad asciugatura ultimata la parete perfettamente piana e liscia pronta per la tinteggiatura. Nel prezzo sono compresi i pezzi speciali per le protezioni delle scatole elettriche (gusci portafrutto e quadri), le guaine adesive, il fissaggio ai solai, L'intervento comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la formazione di "controventature" in profilato di acciaio zincato al di sopra del controsoffitto;</li> <li>- lavorazioni particolari sulle teste ed in corrispondenza delle finestre;</li> <li>- la formazione di giunti di dilatazione per luci superiori ai 12 m secondo le indicazioni della D.L. l'onere del taglio secondo il profilo del solaio in legno ed ogni ulteriore intervento per il passaggio di impianti elettrici ed idraulici.</li> </ul>	mq	47.00

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro quarantasettevirgolazerozero )		
M.43	<p>Fornitura e posa in opera di parete divisoria piana a struttura metallica dello spessore complessivo di 125 mm, in grado di compartimentare l'incendio con resistenza al fuoco R.E.I. 120 ed avente isolamento acustico R'W 53 dB, costituita dall'assemblaggio di una placca di gesso (per ciascuna delle facce) fissata su montanti e guide in lamiera zincata, preventivamente ancorate alle strutture portanti e con interposto materassino di lana di roccia dello spessore di mm. 60 con densità kg/mc 40. La parete sarà isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico di mm 3,5.</p> <p>Le lastre di gesso tipo "PLACCA CARRARO G.F. 25" o equivalente, sono costituite da impasto di gesso scagliola e acqua, rinforzato con fibra di vetro; hanno dimensioni di mm. 1000 x 620 spessore mm. 25, peso kg/mq 24.20, con bordi ad incastro maschio-femmina. Tali placche dovranno essere fissate a giunti sfalsati alla struttura metallica, con viti autofilettanti della lunghezza di mm. 35 e opportunamente incollate nelle giunture con apposito collante a base gesso.</p> <p>La struttura metallica, in lamiera di acciaio zincato 6/10, sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- GUIDE A U orizzontali della dimensione di mm. 75 fissate a pavimento e soffitto tramite idonei punti di fissaggio, previa applicazione di feltro elastico;</li> <li>- MONTANTI A C verticali della dimensione di mm. 60 posti nelle guide ad interasse di cm. 40.</li> </ul> <p>Le giunzioni delle placche e le teste delle viti saranno opportunamente stuccate con collante e quindi sarà eseguita la rasatura finale, senza necessità di spessorare, con apposito rasante in modo da ottenere ad asciugatura ultimata la parete perfettamente piana e liscia pronta per la tinteggiatura. Nel prezzo sono compresi i pezzi speciali per le protezioni delle scatole elettriche (gusci portafrutto e quadri), le guaine adesive, il fissaggio ai solai. L'intervento comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la formazione di "controventature" in profilato di acciaio zincato al di sopra del controsoffitto per garantire la stabilità della nuova parete, poste ad un interasse di 120 cm massimo con fissaggio passante il controsoffitto fino a raggiungere il profilo superiore ad U della parete;</li> <li>- la formazione di giunti di dilatazione per luci superiori ai 12 m secondo le indicazioni della D.L. l'onere del taglio secondo il profilo del solaio in legno ed ogni ulteriore intervento per il passaggio di impianti elettrici ed idraulici.</li> </ul>	mq	74.00
	( Euro settantaquattrovirgolazerozero )		
M.47	<p>Formazione di muratura armata in blocchi semipieni alveolari in laterizio con foratura &lt; 45%, conformi al D.M. 14/01/2008, spessore cm. 35 compreso acciaio di armatura eseguito secondo grafici di progetto.</p> <p>I blocchi saranno posati in opera a giunti orizzontali e verticali ammorsati con malta cementizia M12, aventi configurazione geometrica atta ad inserire ferri di armatura verticali in acciaio B450 C, nella misura prevista dal D.M. 14/01/2008, o come indicato nei disegni di progetto, e staffe orizzontali d=6 mm ogni due corsi, compreso l'impiego di pezzi speciali e compreso formazione di ponteggi e piani di lavoro.</p>	mc.	305.00
	( Euro trecentocinquevirgolazerozero )		
M.48	Fornitura e posa in opera di pavimentazione sportiva in gomma compreso preparazione del fondo mediante rasatura della		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>sottostante superficie con materiale autolivellante e saturante dei pori della caldana. La pavimentazione sarà idonea all'impiego su palestre polivalenti con prevalente utilizzo per il basket e per la pallavolo; si prevede l'impiego di pavimento sintetico in gomma tipo Mondo - Mondoflex o similare, calandrato e vulcanizzato a base di gomma naturale e sintetica, cariche minerali, vulcanizzanti, stabilizzanti e pigmenti coloranti. Formato da uno strato di usura con superficie liscia a vista opaca, antisdrucchiolevole, tonalita' semiunita, vulcanizzato ad un sottostrato portante resiliente, così da formare un materiale unico a spessore costante di mm 3. Il materiale così composto dovrà essere incollato su di una lamina costituita da speciali resine viniliche e fibra di vetro stabilizzante dello spessore di mm 1,2, formando un unico pavimento ( formato teli di altezza. cm.190 ), autoposante dello spessore totale di mm 4,2 ( 5,8 Kg/m<sup>2</sup> ). Il materiale dovrà essere prodotto in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI EN ISO 9001 per la progettazione, la produzione e la rintracciabilità da aziende che dimostrano la certificazione del proprio Sistema Qualità aziendale da parte di Enti riconosciuti. Il pavimento dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <p>durezza 70 shoreA (ISO 7619), stabilità dimensionale (UNI EN 434), nessuna variazione apprezzabile, resistenza all'abrasione &lt;175 mm c. (ISO 4649 carico 5 N), esente da alogeni, cadmio, formaldeide ed amianto, reazione al fuoco classe 1 (DM 26.06.84 G.U. 25.8.84 CSE-RF2/75A RF3/77)), effetto bruciante sigarette (UNI EN 1399) nessun effetto permanente, resistenza prodotti chimici (DIN 51958 ) resistente a tutti i prodotti chimici usati normalmente per la pulizia, rimbalzo palla: (DIN 18032/2) &gt;95%, resistenza allo scivolamento (UNI 9551) dry &gt;80, reazione al fuoco classe Cfl (UNI 8457 UNI 9174), sigillato sui giunti con sistema termico, adatto per l'impiego in presenza di impianto di riscaldamento a pavimento, compreso accoppiamento dei due materiali ed ogni altro onere per consegnare l'opera a regola d'arte.</p>	mq	42.00
	( Euro quarantaduevirgolazerozero )		
M.49	<p>Fornitura e posa in opera di membrana 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 peso 4 kg/m<sup>2</sup>, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <p>- carico rottura longitudinale 80 N/5mm; - carico rottura trasversale 40 N/5mm; - allungamento rottura 40 %; - flessibilità freddo -20 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI 8202. La posa in opera sarà effettuata a giunti sovrapposti di circa 10 cm e saldata autogenamente con apposito bruciatore, dovranno essere seguite puntualmente le direttive generali della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, pluviali di scarico, tubi di troppo pieno, soglie, camini, tubazioni fuoriuscenti, antenne TV, giunti, rivestimento 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 necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista.</p> <p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI MEMBRANA BITUMINOSA PER COPERTURE spessore 4 mm</p>	mq	9.87



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro novevirgolaottantasette )		
M.50	Formazione di soglie in pietra naturale - travertino fiammato spessore cm. 3 compreso fissaggi, compreso lavorazioni speciali per formazione di batture ed ognialtro onere e magistero per dare le soglie in opera a regola d'arte	mq	240.00
	( Euro duecentoquarantavirgolazerozero )		
M.51	Prolungamento delle soglie esistenti dei serramenti fino oltre il cappotto, da eseguirsi mediante riempimento con malta di cemento e soprastante bancalino in alluminio opportunamente sagomato, spessore 12/10 mm, colore grigio come l'esistente, compreso l'adattamento al serramento esistente	ml	42.00
	( Euro quarantaduevirgolazerozero )		
M.52	Fornitura e posa in opera di controsoffitto acustico in lana di roccia tipo Rockfon mod. "Ekla Tegular" o similari omologate in Classe O, la struttura di sostegno di tipo antisismico (fissata alla struttura portante di sottotetto) certificata dalla ditta produttrice (secondo brevetto ovvero mediante calcolo di Professionista abilitato), in pannelli 600x600x20 mm, posati in opera su struttura a vista da mm 24, preverniciata bianca, il colore del controsoffitto sarà a scelta della D.L., anche a tinte diverse. Sarà sospesa alla struttura mediante pendinature regolabile, compreso profilo perimetrale a L. I pannelli verranno incassati a secco tra le ali dei profili, risultando così appoggiati sui quattro lati. Tutti i pannelli del controsoffitto saranno smontabili per consentire eventuali ispezioni e quindi successivamente riposizionabili. In corrispondenza delle pareti perimetrali il controsoffitto dovrà andare in perfetta battuta. Lungo il perimetro sarà posata una cornice ad "L" mm 30 x 30, in acciaio preverniciato bianco che fungerà da finitura del plafone. Sarà facoltà della D.L., eseguire un tratto di controsoffittatura in gesso sul perimetro per evitare di avere elementi non interi, allo stesso prezzo del controsoffitto. Ovvero si intende compreso il maggiore onere dovuto all'impiego, in prossimità delle pareti, dei profili necessari ed all'eventuale sfrido, per il taglio dei pannelli "a cavallo" della parete. In prossimità delle pareti e su entrambi i lati, la lavorazione approssimerà ai 10 cm più opportuni la posizione del profilo a T 38x24 portante lungo 3,60 m e posto ad interasse di 60 cm. Essendo tale lavorazione in prossimità alle pareti eseguita su entrambe i lati delle stesse, il pannello sopra la parete dovrà adattarsi alla misura risultante, per cui verrà opportunamente tagliato. Il controsoffitto sarà sospeso al solaio sovrastante con pendinature in tondi di acciaio fissati alla struttura sovrastante con i diametri indicati nella scheda tecnica del produttore, opportunamente ancorate al solaio strutturale sovrastante. Come precedentemente indicato, in corrispondenza delle pareti perimetrali il controsoffitto dovrà andare in perfetta battuta contro la parete in muratura. E' compresa nella presente voce di prezzo anche la fornitura e posa in opera, sopra il controsoffitto, di materassino in lana di vetro tipo "Isover Super R" o equivalente spessore 160 mm, densità 14 kg/mc, rivestito su entrambe le facce con velo di vetro, classe 0 di reazione al fuoco. Sono compresi anche tutte le lavorazioni e magisteri per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso ponteggi e piani di lavoro.	mq	46.00
	( Euro quarantaseivirgolazerozero )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.53	<p>Esecuzione di rinforzo strutturale su murature laterizie eseguito con tessuto di fibre di carbonio e resine epossidiche, da incollarsi direttamente sulla struttura da rinforzare, previo eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate, fornita e posta in opera. Sono compresi: (1) la preparazione del fondo, (2) l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche, per creare un opportuno strato filmogeno di supporto ed interfaccia, distribuito sull'intera superficie di incollaggio; (3) l'eventuale livellamento della superficie mediante stucco epossidico, che ha lo scopo di evitare la formazione di vuoti o bolle d'aria che potrebbero pregiudicare l'aderenza del rinforzo al supporto; (4) la stesa del primo strato di resina epossidica per l'incollaggio delle fibre di rinforzo; (5) l'applicazione dei tessuti di materiale composito, secondo le indicazioni di progetto, avendo cura di evitare la formazione di eventuali bolle d'aria; (6) la stesa di un secondo strato di resina epossidica; la ripetizione delle fasi (5) e (6) per tutti gli strati previsti progettualmente, sia in semplice sovrapposizione che in direzione ortogonale alla precedente; (7) la rimozione delle eventuali parti eccedenti di resina. Il materiale di rinforzo deve garantire le caratteristiche minime prestazionali di progetto, che dovranno essere adeguatamente certificate da laboratori riconosciuti a livello nazionale od internazionale, ovvero nel Paese di origine del produttore. E' compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera e compreso il sistema di fissaggio al piede.</p> <p>Con tessuto unidirezionale del peso di ca. 610 gr/mq, epossidico bicomponente tissotropico applicato a spatola sia sulle lamine sia sul supporto previamente pulito e preparato. Sono compresi la pulizia del supporto, l'eventuale preparazione con primer e l'intonaco finale. Il tessuto in fibra di carbonio avrà resistenza a trazione caratteristica 1800 MPa, modulo elastico di 380 Gpa e contenuto di fibre minimo del 68%, spessore 0.33 mm Larghezza secondo necessità del cantiere in modo da evitare sovrapposizioni, tipo applicazione A, coeff. ridotto resistenza pari a 1, tipo "BASF mod, MASTER BRACE FIB 600/50 CFH o equivalente</p>		
M.53.1	per il primo strato applicato direttamente alla muratura ----- ( Euro centosessantavirgolazerozero )	mq	160.00
M.53.2	per il secondo strato su fibra ----- ( Euro centocinquantaduevirgolazerozero )	mq	152.00
M.54	<p>Rinforzo di murature di qualsiasi genere, mediante applicazione di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber Reinforced Polymer) a maglia 66x66 mm, FBESH66X66T66AR di Fibre Net, o equivalente, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio pari o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilestere-epossidico rapporto in peso fibra/resina pari a 65/35 %; spessore medio 3 mm e avente n. 10 barre/metro/lato, modulo elastico a trazione medio N/mm<sup>2</sup> 23.000, sezione della singola barra mm<sup>2</sup> 10, resistenza a trazione della singola barra kN 3,5 e allungamento a rottura 1,5%. Sono inoltre compresi: l'esecuzione di perfori e l'inserimento, in numero non inferiore a 6/m<sup>2</sup>, di connettori a "L" in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber Reinforced Polymer) FBCON di Fibre Net, o equivalenti, aventi sezioni 10X7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario; la solidarizzazione dei</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>connettori tramite ancorante chimico FCVIN400CE di Fibre Net o equivalente per l'ancoraggio strutturale.</p> <p>Compresa l'applicazione a spruzzo di malta cementizia FIBREBUILD INTONACO - FBCALCEM da 15 MPa, o equivalente, del tipo premiscelato per applicazioni strutturali, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo, in modo da predisporre la successiva mano di intonaco a malta fine.</p> <p>I materiali riciclabili in conformita ai protocolli CSI.</p> <p>E' inoltre incluso quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le regole dell'arte, compreso la formazione di pezzi speciali di chiusura delle fibre sugli spigoli, la formazione di lavorazioni speciali su nicchie, serramenti interni ed esterni, lapidi, pitturazioni, la preparazione della muratura prima dell'apposizione della rete.</p> <p>Sono comprese e pagate con questa voce di EPU anche le connessioni alla fondazione ed ai solai realizzate come da schemi grafici, escluse solo le riprese dai getti di progetto, pagate con altra voce di epu.</p> <p>Applicazione su una faccia della parete e per spessori netti della parete fino a 50 cm.</p> <p>Misurazione a mq di prospetto dello spessore di cm 3•</p>	mq	52.00
	( Euro cinquantaduevirgolazerozero )		
M.55	<p>demolizione dell'esistente caminetto con relativa canna fumaria compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta. Il prezzo comprende altresì la demolizione dell'attuale controsoffitto interno in legno ec il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta</p>	a c.	550.00
	( Euro cinquecentocinquantavirgolazerozero )		
M.56	<p>Fornitura r posa in opera di isolamento termico costituito da massetto in rotolo di lana minerale spessore mm 80 rivestito con carta kraft da installarsi nel soffitto di copertura, compreso regolare posa in opera</p> <p>Caratteristica della lana minerale: lamda 0,040 W/mK funzione di freno vapore della carta kraft</p>	mq	10.00
	( Euro diecivirgolazerozero )		
M.57	<p>Fornitura e posa in opera di zoccolino battiscopa a pavimento per ambienti di qualunque tipo e dimensione, in legno duro massiccio lavorato e verniciato, della sezione di 80x10 mm posato in opera con viti o chiodini, compreso pezzi speciali d'angolo, materiali di consumo, attrezzatura, tagli, sfridi.</p> <p>In legno rovere</p>	ml	11.86
	( Euro undicivirgolaottantasei )		
M.58	<p>Formazione di pareti in calcestruzzo alveolare alleggerito tipo "Ytong" o equivalente. Esecuzione di murature portanti, costituite da blocchi in calcestruzzo aerato autoclavato Ytong Thermo o equivalente, 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 62,5 cm (L) x 20/25 cm (H) x 20/24/30/36/40 cm (sp.), dotati di maniglie e profili maschio-femmina.</p> <p>I blocchi vengono legati in orizzontale con Malta Collante Ytong, classe M10, resistente ai solfati, a giunto sottile sp. 1-3 mm, stesa con apposita cazzuola dentata, consumo medio 16-19 kg/m3. I giunti verticali dovranno essere sfalsati di 15-25 cm.</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>Il primo corso è posato con malta bastarda, previa stesura di barriera impermeabile se in presenza di umidità di risalita capillare. Iniziare sempre la fila posando un blocco in corrispondenza degli angoli perimetrali dell'edificio, verificandone i livelli.</p> <p>Caratteristiche meccaniche e termo igrometriche del blocco:            Spessore blocco (cm) 20 24            massa volumica lorda a secco blocco kg/m<sup>3</sup> 500 450            resistenza a compressione media blocco            fb N/mm<sup>2</sup> 3,9 3,4            conducibilità termica l W/(m K) 0,120 0,108            fattore di resistenza al vapore acqueo m            - 5÷10 5÷10            trasmittanza termica di calcolo U W/(m<sup>2</sup> K)            0,54 0,42            potere fonoisolante parete intonacata RW dB 45 46            reazione al fuoco - A1            resistenza al fuoco muratura portante REI Min. REI 120            REI 180 REI 240</p> <p>Nella voce è compresa anche:            · Eventuale realizzazione degli architravi delle aperture, mediante fornitura e installazione degli appositi elementi speciali in calcestruzzo aerato autoclavato avendo cura di rispettare le specifiche indicazioni per il montaggio;            Rinforzo sottofinestra mediante inserimento nella muratura di tondini di armatura in tasca realizzata con raschietto Ytong o scanalatrice elettrica riempita di Malta Collante Ytong;            Per l'esecuzione di tracce impiantistiche adoperare idoneo raschietto manuale o scanalatrice/fresatrice elettrica.            Per la loro sigillatura utilizzare apposita Malta da ripristino per blocchi Ytong o Malta Collante Ytong miscelata con sabbia o scarto di blocchi macinato.            Sono compresi oneri accessori, quali formazione di impalcature oltre i 4 m, ponteggi esterni, tracciamenti, scarico e trasporto al piano della merce in cantiere, intonaci e quant'altro non espressamente indicato.            Valutazione vuoto per pieno fino a 4 m<sup>2</sup></p>	mc.	420.00
M.60	<p>( Euro quattrocentoventivirgolazerozero )</p> <p>Fornitura e posa in opera di pavimento in gomma calandrato e vulcanizzato a marchio CE in classe B1fl-s1 di reazione al fuoco, tipo "Kayar della linea Plansystem - ditta Artigo" o equivalente a base di gomma sintetica esente da cariche minerali, vulcanizzanti, stabilizzanti e pigmenti colorante, colore a scelta D.L. dello spessore di mm. 3,0, a teli accostati e termosaldati, incollato al sottofondo con appositi collanti, compreso autolivellante nella quantità e mani necessarie ad eseguire il lavoro a regola d'arte, (tipo "Ultraplan" o equivalente) compreso termosaldatura dei giunti.</p> <p>La pavimentazione in gomma sintetica sarà costituita da uno strato di copertura ad alta resistenza all'usura con granuli pre-vulcanizzati multicolore della medesima composizione della base e da un sottostrato in gomma, calandrati e vulcanizzati insieme per garantirne la perfetta monoliticità.</p> <p>La pavimentazione sarà fornita in rotoli da 1,90 x 10 m o in piastrelle da 61 x 61 cm. La superficie del prodotto si presenterà liscia, compatta, resistente all'usura, antiscivolo ed antibatterica; sarà migliorata nelle prestazioni e nella pulibilità dallo speciale trattamento superficiale PRO, coating polimerico protettivo di ultima generazione, reticolato UV, che abbatta i costi di pulizia e manutenzione. Il rovescio sarà leggermente smerigliato per</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>l'attacco adesivo. La pavimentazione dovrà essere elastica, flessibile e resistente alle piegature, ed avrà una densità inferiore a 1,75 g/cm<sup>3</sup>. Essa dovrà garantire sicurezza "in uso", in caso di incendio, ed infine in fase di smaltimento: dovrà essere infatti esente da nitrosammine cancerogene, pentaclorofenolo pcp, da pvc ed alogeni (cloro, fluoro, bromo e iodio), cadmio, formaldeide, amianto. Dovrà inoltre ottemperare ai requisiti della normativa tedesca AgBB sull'emissione di composti volatili organici VOC. Sarà infine classificato secondo il catalogo europeo dei rifiuti (CER) come rifiuto speciale non pericoloso, e quindi assimilabile agli urbani secondo la norma DCI 27/7/84.</p> <p>Il produttore del pavimento dovrà avere il proprio sistema di gestione qualità certificato ISO 9001 ed il proprio sistema di gestione ambientale certificato ISO 14001; il prodotto sarà infine marchiato CE secondo la norma EN 14041 sui materiali da costruzione con sistema di attestazione 1 certificato per i requisiti fondamentali. Il pavimento dovrà essere conforme a quanto richiesto dai requisiti della norma EN 1817, ed in particolare dovrà avere le seguenti caratteristiche principali:            Impronta residua (EN 433):• 0,10 mm            Resistenza all'abrasione (ISO 4649):• 180 mm<sup>3</sup>            Resistenza allo scivolamento (EN 13893):• classe DS ( 0,30)            Reazione al fuoco (EN 13501-1):• euroclasse Bfl - s1            Effetto bruciatura sigaretta (EN 1399):• A 4 ; B 3            TVOC:• conforme schema AgBB            Attività antibatterica (JIS Z 2801)• riduzione batteri MRSA e E.Coli            Carica elettrostatica da calpestio (EN 1815):• 2 kV antistatico            Flessibilità (EN 435 met. A, su 20mm):• nessun danno della gomma            Densità (EN 430):• 1,75 g/cm<sup>3</sup>• •            Effetto sedia con ruote (EN 425 ruote di tipo W):• adatto            Fornito e posato in opera compreso collanti, preparazioni di fondo, sfridi, prima pulizia e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, escluso massetto contabilizzato a parte. Il prezzo comprende la pulizia del piano finito ed il primo trattamento speciale con ciera dato sul posto. Il prezzo comprende la lavorazione speciale su porte e pilastri in modo da dare la pavimentazione a perfetta regola d'arte, compresa la formazione di giunti di dilatazione, secondo quanto richiesto dalle norme di prodotto della pavimentazione.            Il prezzo comprende la formazione di disegni vari a sagoma semplice da realizzarsi con colorazioni diverse secondo quanto indicato dalla Direzione Lavori all'atto esecutivo.</p>	mq	55.00
	( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )		
M.61	<p>Esecuzione della segnatura dei campi da gioco secondo i regolamenti delle varie Federazioni, con l'applicazione di resine poliuretaniche pigmentate, aventi la stessa composizione di base della vernice ignifuga dei listoni al fine di assicurare la perfetta adesione tra la superficie degli stessi e le linee di segnatura. Le linee curve delle segnaletiche saranno effettuate con apposita macchina a compasso con doppia distribuzione di nastro adesivo. Tracciatura delle linee di delimitazione dei campi da gioco:            pallacanestro: colore bianco RAL 9003•            pallavolo: colore rosso RAL 3020•            pallamano e calcetto: colore verde RAL 6032.            Si specifica che il campo da basket dovrà avere la campitura piena delle aree di tiro libero e del cerchio di metà campo.</p>	a c.	2,900.00
	( Euro duemilanovecentovirgolazerozero )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.62	Fornitura e posa in opera di rivestimento interno di pareti eseguito mediante applicazione con colla adesiva di piastrelle in ceramica di prima scelta commerciale, di qualsiasi forma e dimensione ed qualsiasi altezza, compreso tagli, sfridi, sigillatura delle fughe con apposito sigillante idrorepellente, pezzi speciali, paraspigoli in PVC, pulizia della superficie piastrellata, trasporto in discarica del materiale di risulta, ponteggi. In gres fine porcellanato lucidato	mq	34.00
	( Euro trentaquattrovirgolazerozero )		
M.63	Formazione di ventilazioni esterne al fabbricato per sfiati solaio areato comprendente: - posa in opera, a livello della elevazione di fondazione, di tubazioni passanti in pvc 160 mm. prima del getto della fondazione stessa (tav.S1); - fornitura e posa in opera di tubazione in pvc 160 in tratto orizzontale fino a circa ml.1,00 dal filo della parete; - fornitura e posa in opera di tubazione verticale in pvc 160 con innesto alla tubazione orizzontale con curva a 90°; - fornitura e posa in opera a livello del piano di calpestio di pozzetto cementizio (dim.50x50) completo di prolunghe avente "fondo perso" realizzato con letto di drenaggio dello spessore di cm.60 in ciottoli di fiume all'interno del quale si innesta la tubazione in pvc; - posa di chiusino cementizio terminale completo di riquadro e griglia in acciaio zincato e compreso la formazione all'interno del pozzetto di testa di camino alla cappuccina in acciaio zincato a copertura della tubazione; Nel prezzo sono compresi gli scavi, i reinterri con materiale arido, gli adattamenti ed inserimenti nelle pavimentazioni, stuccature, sigillature ed ogni onere e magistero per dare le ventilazioni funzionali e finite in opera a perfetta regola d'arte in esecuzione dei grafici progettuali	n.°	100.00
	( Euro centovirgolazerozero )		
M.64	Lievo del rivestimento di linda in legno con annessa sottostruttura del corpo A - scuola elementare - compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta. Il prezzo comprende lo smontaggio ordinato mediante l'utilizzo di trabattelli o piani di lavoro compreso nel prezzo, compreso il costo della discarica.	a c.	600.00
	( Euro seicentovirgolazerozero )		
M.65	Intonaco interno ed esterno a civile compreso ponteggi, piani di lavoro, eventuali paraspigoli ed ogni altro onere		
M.65.1	per interno a due strati comprendente intonaco di fondo a base di calce e cemento con prodotti premiscelati tipo KS 9 Fassa spruzzati con macchine intonacatrici ed intonaco fino di superficie a base di calce, escluso solo lo strato di alettamento	mq	13.50
	( Euro tredicivirgolacinquanta )		
M.65.2	per esterno come alla voce "1" compreso idrofughi	mq	21.50
	( Euro ventunovirgolacinquanta )		
M.66	Formazione di riquadro in alluminio per le finestrate e porte esistenti in corrispondenza quindi dei serramenti fino oltre il cappotto, da eseguirsi mediante profilo in alluminio opportunamente sagomato, spessore 14/10 mm, colore bianco		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	come l'esistente, compreso l'adattamento al serramento esistente compreso ogni onere e magistero per dare il riquadro in opera a regola d'arte	ml	43.00
	( Euro quarantatrevirgolazerozero )		
M.67	Rivestimento delle pareti con doppia mano di smalto acrilico all'acqua dall'aspetto satinato tipo "Sikkens mod. Unidecor BL" o equivalente, superficie satinata colorata di facile lavabilità, colore a scelta D.L., compreso preparazione di fondo, piani di lavoro, trasporto a discarica dei materiali di rifiuto, compreso ogni onere e magistero per dare il rivestimento in opera a regola d'arte	mq	12.00
	( Euro dodicivirgolazerozero )		
M.68	Pittura murale traspirante per muri all'interno. La pitturazione sarà eseguita applicando: - una mano di fondo tipo Arreghini Murival o equivalente fissativo acrilico; - due mani di pittura murale tipo Arreghini 2000 TX. o equivalente. Colori a scelta della Direzione Lavori; - stuccature e sistemazione di scrostazioni, compreso la formazione di rasature con materiale idoneo su murature esistenti, compreso ogni opera e magistero per dare la pittura a regola d'arte	mq	4.60
	( Euro quattrovirgolasessanta )		
M.69	Esecuzione di sola stabilitura eseguita a distanza di tempo su preesistente intonaco per rinforzi a base calce-cemento, costituita da grassello di calce e sabbie selezionate, integrate in cantiere con sabbia e cemento e additivi per l'eliminazione di cavillature da ritiro, applicata su superfici orizzontali o verticali, materiali di consumo, formazione di spallette, spigoli, teli di protezione, pulizie, trasporto a discarica del materiale di risulta. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di specifici additivi indicati dalla ditta produttrice dell'intonaco strutturale per evitare cavillature da essiccazione dell'intonaco strutturale stesso.	mq	6.00
	( Euro seivirgolazerozero )		
M.70	Fornitura e posa in opera delle strutture verticali comprendenti pareti portanti in elevazione, composte con pannello modulare in legno lamellare di conifera europea, a 5 strati incrociati (X - lam) di larghezza cm 125 e spessore nominale mm 125, di classe 4 impermeabilità all'aria secondo EN 12207, sovrapposti a fughe sfalsate per la tenuta all'aria, di classe C 24, incollati a freddo con adesivo PUR (poliuretano monocomponente), in conformità alla EN 301, privo di formaldeide e solventi; con fresature verticali sul lato interno (atte alla posa degli impianti) a passo costante di mm 215 e raggio mm 25/28 ; finitura faccia non a vista; compreso il corrente inferiore contro la fondazione in lamellare di larice o specie legnosa idonea per la classe 3 di rischio di attacco biologico secondo EN 335, di sezione nominale 80x175 mm, con interposto un nastro di gomma riciclata di spessore 3 mm avente funzione di taglio acustico e taglio all'eventuale residua umidità di risalita; - compresa la protezione del corrente inferiore sui 3 lati (contro la fondazione e lati esterni) con guaina bituminosa Protect applicata in stabilimento; - compresi adeguati raccordi e sigillature di perfetta tenuta		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>all'aria tra i pannelli (senza impiego di teli esterni alla parete) compreso elemento orizzontale superiore in legno lamellare per ripartizione dei carichi, architravi in corrispondenza delle forometrie interessate dallo scarico dei solai;</p> <p>- compresi i sistemi meccanici di fissaggio al solaio (angolari a Taglio e staffe a trazione - hold down), realizzati in conformità alla indicazione del progetto strutturale;</p> <p>fornitura e posa in opera di staffe e giunti speciali per il collegamento dei singoli elementi testati e certificati ai sismi secondo statica;</p> <p>- compreso fornitura e posa con termosaldatura di guaina bituminosa per una fascia di circa cm. 60 che sarà termosaldata all'appoggio e successivamente risvoltata sul bordo esterno del pannello di partenza al piano terra.</p> <p>La parete così allestita, compresi gli sfridi di lavorazione, i tagli a misura, l'assemblaggio, superficie calcolata vuoto per pieno a detrarre solo fori superiori a mq 4;</p> <p>La parete sarà in grado di garantire i seguenti requisiti:            Conduttività termica 0.13 W/mK            Diffusione al vapore 3,4-6,8 Sd            Grado di combustione 0.7 mm/min            Deformazione 1mm x 10m            Marcatura CE.            Certificazione a Norma DIN 1052-1.</p> <p>Il prezzo comprende ogni onere e magistero per dare la struttura posata a regola d'arte.</p>	mq	120.00
	( Euro centoventivirgolazerozero )		
M.71	<p>Fornitura e posa in opera delle strutture orizzontali comprendenti pannello strutturale multistrato in legno di abete negli spessori indicati nei grafici di progetto, costituite da pannelli "XLAM" multistrato- incrociato a cinque strati di grandi dimensioni in legno di abete rosso qualità S10 certificato PEFC o FSC, assemblato come da indicazioni progettuali con sistema certificato CNR tramite (I.V.A.L.S.A.) Essiccazione tecnica 12%, incollato a 5 strati con resina melamminica esente da isocianato categoria di emissione E1 esente da formaldeide, spessore finito della parete in legno mm. 200, nel prezzo sono compresi i tagli, gli sfridi, i fori di qualsiasi tipo. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera dei controventi verticali ed orizzontali in acciaio tipo S275 zincato a caldo e verniciato con vernicie intumescente secondo quanto indicato nei grafici di progetto. Saranno impiegati i seguenti giunti speciali:</p> <p>1) Fornitura e posa in opera di ferramenta speciale specifica di collegamenti legno- legno e legno- cemento in acciaio o ferro verniciato.</p> <p>2) Fornitura e posa in opera di staffe e giunti speciali in acciaio ed in legno per il collegamento dei singoli elementi testati e certificati ai sismi secondo dimensionamento strutturale.</p> <p>La parete sarà in grado di garantire i seguenti requisiti:            Conduttività termica 0.13 W/mK            Diffusione al vapore 3,4-6,8 Sd            Grado di combustione 0.7 mm/min            Deformazione 1mm x 10m            Certificazione a Norma DIN 1052-1.            Certificazione CE ovvero ETAG</p> <p>Il prezzo comprende le viterie e le carpenterie tutte per il fissaggio alle strutture in legno ed in calcestruzzo.</p> <p>Il prezzo comprende ogni onere e magistero per dare la struttura posata a regola d'arte, prove di carico comprese, finitura a vista di tipo industriale come da cat. ISI KLH o equivalente, impregnante all'acqua trasparente.</p>		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.71.1	dello spessore di mm 145 ( Euro centosessantavirgolazerozero )	mq	160.00
M.72	Fornitura e posa in opera di elementi strutturali in legno lamellare, con classe di resistenza prescritta in progetto (UNI EN 14080 - UNI EN 386 - UNI EN 1194), costituiti da lamelle di legnami di conifere europee essiccate ad alta temperatura e incollate a pressione (UNI EN 301), compreso lavorazioni a norma, trasporto, scarico, posizionamento in opera, assemblaggio con viti chiodi e barre filettate, controventi di falda, tagli a misura, sfridi, ponteggi di servizio, due mani di impregnante protettivo nella tinta scelta dalla D.L. di forma curvilinea o retta secondo grafici di progetto		
M.72.1	di forma rettilinea ( Euro milleduecentovirgolazerozero )	mc.	1,200.00
M.73	Serramenti per porte interne in legno, costituite da falsa cassa, cassa e coprifili in legno duro verniciato naturale in frassino, pannello bilaminato satinato colore a scelta D.L. dello spessore nominale mm. 44, completi di maniglia in resina nera tipo "Hope Broadway" o equivalente, completa di serratura con chiave a cilindro, eventuale fermaporta a pavimento od a parete ed ogni altro accessorio per il regolare funzionamento. Le dimensioni indicate di seguito si intendono nominali e dovranno essere rilevate esattamente sul posto dall'Appaltatore. La fornitura comprende: - il ripristino delle murature, degli intonaci, dei rivestimenti e delle tinteggiature dello stesso tipo e colore di quelle esistenti; - il trasporto del materiale utilizzabile nei magazzini indicati dall'Amministrazione Comunale ed il trasporto a rifiuto del materiale non più utilizzabile; - quant'altro necessario per dare il lavoro completo, finito, a regola d'arte.		
M.73.1	porta tipo A per servizi igienici disabili ad un'anta a scorrere dim. utili 900x2100 mm completa di pannelli in laminato colorato, completa di serratura con sistema libero/occupato, compreso falsacassa da cartogesso in acciaio tipo "Scrigno" o equivalente, compreso rasatura della parte scorrevole, colore a scelta D.L., anche fra colori fuori standard ( Euro milleduecentovirgolazerozero )	n.°	1,200.00
M.73.2	porta tipo C- C su spallette esistenti, ad un'anta dimensioni 800x2100 mm con serratura Yale o similare o da sistema libero/occupato, compreso tutte le opere murarie per il rifacimento delle spallette e dell'architrave per maggiorazione di luce foro netto di passaggio fino a cm. 25, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso ristabilitura delle murature, rifacimento di intonaci e malte ( Euro milleduecentocinquantavirgolazerozero )	n.°	1,250.00
M.73.3	porta tipo C ad un'anta dimensioni 800x2100 mm con serratura Yale con sistema di chiusura libero/occupato - senza modifica del foro porta ( Euro ottocentocinquantavirgolazerozero )	n.°	850.00
M.73.4	come voce M.73.3 ma delle dimensioni 90x210 cm , con tutti gli oneri connessi di cui alla voce richiamata		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro millequattrocentocinquantavirgolazerozero )	n.°	1,450.00
M.73.5	porta tipo Fad un'anta scorrevole dimensioni utili 900x2100 mm compreso cassa a scomparsa in acciaio del tipo "Scrigno" o similare compreso lastra di chiusura in cartongesso- in sovrapposizione a parete esistente	n.°	1,250.00
	( Euro milleduecentocinquantavirgolazerozero )		
M.73.6	porta tipo B ad un'anta dimensioni 800x2100 mm con maniglione del tipo idoneo per disabili	n.°	900.00
	( Euro novecentovirgolazerozero )		
M.73.7	porta tipo E- E su spallette esistenti, ad un'anta dimensioni 1000x2100 mm con sistema di apertura a spinta compreso tutte le opere murarie per il rifacimento delle spallette e dell'architrave per maggiorazione di luce foro netto di passaggio fino a cm. 25, compreso carico e trasporto a scarica del materiale di risulta, compreso ristabilitura delle murature, rifacimento di intonaci e malte	n.°	1,050.00
	( Euro millecinquantavirgolazerozero )		
M.75	Fornitura e posa in opera di maniglione antipanico del tipo push-bar a tre punti di chiusura, tipo "CISA" o equivalente mod. Push-bar, composto di meccanismo con scrocco centrale autobloccante, con corsa maggiorata a 19 mm. completo di dispositivo antiscasso e chiusura in alto e in basso, maniglia esterna completa di serratura, con chiave a cilindro tipo "CISA mod. sblock" o equivalente; il maniglione sarà ambidestro ed universale, con organi di manovra intercambiabili a scelta dell'utilizzatore. La sporgenza massima ammissibile è di 60 mm. Tutte le parti in acciaio saranno trattate con vernice al forno, la barra di manovra sarà in acciaio verniciata rossa; le placche, le maniglie, i cilindri e gli scrocchi cromati. Il maniglione dovrà essere conforme alle attuali leggi italiane ed europee per le uscite antipanico		
M.75.1	per porte a due ante con push-bar	n.°	330.00
	( Euro trecentotrentavirgolazerozero )		
M.75.2	per porte con anta singola , comunque a tre punti di chiusura	n.°	280.00
	( Euro duecentottantavirgolazerozero )		
M.76	Fornitura e posa in opera di porte metalliche tipo NINZ od equivalenti colore a scelta D.L. anche fuori standard, opere murarie comprese, con o senza oblò vetrato con o senza caratteristiche di resistenza al fuoco. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera di falsacasse tubolari metalliche verniciate dello stesso colore delle porte ed ogni onere e magistero per dare le porte a regola d'arte in opera.		
M.76.1	porta dimensioni 120x210 cm REI 60 ad un'anta cieca completa di oblò vetrato	n.°	1,200.00
	( Euro milleduecentovirgolazerozero )		
M.76.2	porta dimensioni 80x210 cm REI 60 ad un'anta cieca tipo D	n.°	820.00
	( Euro ottocentoventivirgolazerozero )		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.77	<p>Lavori ed oneri relativi alla modifica di serramenti in alluminio esistenti nel corpo aul ad un piano comprendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modifica del serramento esistente sull'attuale uscita di sicurezza sud-ovest in riduzione rispetto all'esistente: comprende smontaggio, adattamento del serramento, fornitura e posa in opera di nuova vetratura e trasporto a discarica dell'esistente, compreso riposa in opera a regola d'arte;</li> <li>- spostamento delle due porte di sicurezza lato est sul filo esterno della muratura, compreso adattamenti, sigillature e fissaggi;</li> </ul> <p>comproso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta.</p>	a c.	1,500.00
	( Euro millecinquacentovirgolazerozero )		
M.78	<p>Consolidamento di solaio in laterocemento con problemi di sfondellamento mediante installazione di rete di armatura biassiale in fibra di basalto e acciaio inox AISI 304; caratteristiche tecniche certificate e costituite da:</p> <p>acciaio Inox AISI 304, resistenza a trazione del filo &gt; 750 Mpa, modulo elastico E &gt; 200 GPa; fibra di basalto: resistenza a trazione . 3000 MPa, modulo elastico E . 87 GPa; dimensione della maglia 17x17 mm, spessore equivalente <math>t_{f,0-90} = 0,0319</math> mm, massa totale comprensiva di termosaldatura ca. 200 gr/m<sup>2</sup>. Per la sostituzione delle cartelle in laterizio danneggiate si prevede la posa di un pannello di EPS, precedentemente incollato al supporto di laterizio, e opportunatamente rasato con spatola dentata mediante adesivo&amp;rasante minerale certificato, eco-compatibile, idoneo per la posa ad alta resistenza ed elevata deformabilità di pannelli in EPS, intervallo granulometrico 0-1400 m, provvisto di marcatura ETAG 004, caratteristiche tecniche certificate: resistenza a compressione a 28 gg &gt; 10 MPa (EN 12808-3), resistenza a flessione a 28 gg . 6 MPa (EN 12808-3), adesione: su calcestruzzo a 28 gg &gt; 1 MPa, su laterizio a 28 gg &gt; 0,7 MPa, su EPS &gt; 0,2 MPa (ETAG 004), resistenza alla diffusione al vapore acqueo <math>\hat{E}=19</math> (EN 12572), classe di reazione al fuoco A1 (EN 13501- 1).</p> <p>L'intervento si svolge nelle seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. asportazione completa di intonaci, pitture e porzioni di cartelle danneggiate. Ricostruzione della planarità del solaio mediante pannelli in EPS;</li> <li>2. applicazione di un primo strato di geomalta di spessore 4-6 mm, con malta ancora fresca, impregnazione della rete;</li> <li>3. esecuzione del secondo strato di geomalta, di spessore di circa 3-4 mm al fine di inglobare totalmente la rete di rinforzo e chiudere gli eventuali vuoti sottostanti.</li> </ol> <p>E compresa la fornitura e posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono compresi ancora la demolizione delle cartelle di laterizio danneggiate, la ricostruzione volumetrica delle cartelle danneggiate con pannelli in EPS e loro incollaggio; le prove di accettazione del materiale; le indagini pre- e postintervento;</p> <p>Il prezzo è ad unità di superficie di rinforzo effettivamente posto in opera comprese le sovrapposizioni e le zone di ancoraggio.</p>	mq	60.00
	( Euro sessantavirgolazerozero )		
M.79	<p>Disfacimento completo del manto di copertura di qualsiasi tipo, compresa rimozione di sfiati, lattonerie, cernita ed accatastamento del materiale giudicato recuperabile nell'ambito del cantiere; compresi e compensati gli oneri per la protezione delle strutture sottostanti dalle intemperie, per l'abbassamento, lo sgombero del sottotetto, il carico ed il trasporto a pubblica discarica, l'indennità di discarica del materiale non recuperabile, esclusi i ponteggi da computarsi a parte.</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	Manto in tegole piane a coda di castoro ----- ( Euro quattordicivirgolasessantatre )	mq	14.63
M.80	Ricollocamento in opera del manto di copertura in coppi, compreso malta di fissaggio, tagli, colmi, pezzi speciali, ponteggi, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, indennità di discarica. ----- ( Euro trentaduevirgolantasei )	mq	32.96
M.81	Esecuzione di manto di copertura mediante fornitura e posa in opera su listelli in legno, di coppi in laterizio in ragione di n. 33 al m <sup>2</sup> , compresa preparazione del piano di posa, fornitura e posa dei listelli in legno abete, legature con filo zincato, tasselli di ancoraggio, viti, pezzi speciali, formazione di compluvi, displuvi, ponteggi, parapetti, sormonti, tagli, sfridi, materiale di consumo. Con listelli in legno sezione 5x3 cm ----- ( Euro cinquantaduevirgolaventicinque )	mq	52.25
M.82	Formazione di solaio ventilato con cassero a perdere comprendente la fornitura e posa in opera di elementi plastici comunemente definiti Igloo, tipo "Cupolex" o Pontarolo o equivalente, dimensioni in pianta cm 58x58, con forma a cupola avente nervature di irrigidimento ortogonali con funzioni strutturali al fine di aumentare la portanza del solaio, con scanalature incrociate atte a contenere i ferri di armatura e con coni centrali con vertice verso il basso, pilastri che a lavoro ultimato avranno superficie di contatto al terreno di 134 cmq, compreso il getto in calcestruzzo, cappa dello spessore minimo di cm. 5 in sommità alla cupola, del tipo Rck 300 kg/cmq, classe di esposizione 2a, compreso rete di armatura in acciaio B450 C a maglie quadre 20x20 cm e diametro d=6 mm, compreso spondine fermagetto, compreso ogni onere e lavorazione per dare il solaio ventilato in opera con una portata, oltre al peso proprio, di 350 kg/mq, escluso solo il magrone di appoggio - altezza complessiva cm. 25 (20+5) ----- ( Euro quarantaduevirgolazerozero )	mq	42.00
M.84	Rivestimento di sotto linda in lamiera di alluminio compreso sottostruttura in acciaio zincato. Comprende idoneo sistema di rivestimento sotto linda costituito da sottostruttura in profili di acciaio avvitati alla parte cementizia, compreso staffe e mensole di supporto dimensionate anche per azioni sismiche, compreso lamiera in alluminio spessore 16/10 mm colore a scelta D.L., nervata per irrigidimento, in esecuzione a i grafici di progetto ----- ( Euro quarantottovirgolazerozero )	mq	48.00
M.85	Rivestimento di parete/solaio con lastra in cartongesso idonea per ambienti umidi fissata con viti fosfatate alla struttura lignea ----- ( Euro sedicivirgolazerozero )	mq	16.00
M.86	Esecuzione di marciapiedi ed accessi carrai mediante fornitura e posa in opera di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata di spessore minimo di 15 cm, sistemazione del fondo ben livellato e compattato, tagli, sfridi, casseri di contenimento, vibratura meccanica, formazione di giunti con ferro tondo in acciaio, formazione di rampe, pendenze, lisciatura della superficie con spolvero superficiale al quarzo, trattamento antisdrucchiolo		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	mediante rigatura con scopa di saggina, smussi, listelli, raccordi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, pulizia con la sola esclusione della rete elettrosaldata compensata a parte.	mq	38.93
	( Euro trentottovirgolanovantatre )		
M.87	Demolizione eseguita a mano di murature in pietrame di qualsiasi natura, di mattoni pieni o mista, eseguita a qualsiasi altezza a settori o in breccia su manufatti di qualsiasi forma e spessore, eseguita con punta di ferro e mazzuolo o con l'ausilio di idonei mezzi meccanici, con ogni cautela, compresi e compensati gli oneri per il calo a terra delle macerie, le necessarie opere provvisorie a protezione delle strutture superstiti o adiacenti, accatastamento e pulizia del materiale giudicato recuperabile, che rimarrà di proprietà del Committente, trasporto fino alla piazzola di accumulo entro l'area di cantiere, carico e allontanamento delle macerie di risulta non recuperabile a pubblica discarica, l'indennità di discarica, ponti di servizio	mc.	233.87
	( Euro duecentotrentatrevirgolaottantasette )		
M.90	Demolizione di parete in laterizio intonacato dello spessore di cm. 30 compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta, compreso pilastri e cordoli interni di irrigidimento, compreso pulizia del piano finito e ripristino in corrispondenza degli ammorsamenti nelle strutture esistenti e sul pavimento. Il prezzo comprende la salvaguardia degli impianti esistenti compreso il lievo ordinato e l'accatastamento nell'ambito del cantiere dei serramenti interni. Il prezzo comprende l'onere della puntellazione del solaio per consentire la successiva e contestuale esecuzione di trave e relativi pilastri in c.a.	mq	70.00
	( Euro settantavirgolazerozero )		
M.91	Formazione di portale in c.a. RCK 35 dimensioni luce netta cm. 440 cm, altezza estradosso cm. 302 eseguito secondo grafici di progetto e comprendente: - nr. due pilastri in c.a, di estremità dimensioni 25x30 cm armati con 6 d = 16 mm correnti e staffe d = 8/20 cm; - trave in sommità dimensioni 30x60 cm armata con 6 d = 16 mm correnti e staffe d = 8/15 cm; Compreso l'aggancio nella fondazione dei correnti verticali e della trave nel cordolo soprastante, compreso fissaggi, foratura e quanto altro necessario per dare il telaio in opera a regola d'arte	a c.	2,800.00
	( Euro duemilaottocentovirgolazerozero )		
M.92	Fornitura e posa in opera di serramenti per porte realizzati in profili di alluminio tipo AluK 67 IWitro similari, "a giunto aperto" con profili a taglio termico ad alte prestazioni, realizzati nel rispetto delle disposizioni normative previste dalla norma UNI 10680. La caratteristica principale di tale soluzione prevede la guarnizione di tenuta centrale disposta in posizione arretrata rispetto al filo esterno dei profili, in modo da realizzare un'ampia camera di equalizzazione delle pressioni (principio del giunto aperto). I profili dovranno essere del tipo a taglio termico, complanari all'esterno con spessore del telaio fisso ed anta porte non inferiore ai 66.5 mm (serie 67IW-ID) e battente finestra a sormonto interno dello spessore minimo di 76.5 mm (serie 67IW). I SERRAMENTI saranno eseguiti con profilati in alluminio della		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>serie AluK Group o similari.</p> <p>Al fine di una migliore rintracciabilità di eventuali ricambi e manutenzioni ordinarie o straordinaria successive alla posa dei serramenti, i materiali come alluminio , cerniere, guarnizioni di finestre, porte e facciate dovranno provenire dallo stesso fornitore.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998.</p> <p>I profili dovranno essere estrusi in lega primaria di alluminio 6060 secondo UNI 9006-1 allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica e verniciatura.</p> <p>La serie dovrà prevedere l'utilizzo esclusivo d'accessori e guarnizioni originali di "sistema"; non saranno accettati infissi eseguiti con profili a sede di applicazione accessori standardizzata chiamati anche a "camera europea".</p> <p>I telai dovranno essere realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette dovranno riempire completamente le camere tubolari dei profilati sia interne che esterne ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione.</p> <p>Le cerniere (finestre) dovranno essere montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori devono essere compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche.</p> <p>Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, dovranno essere tassativamente ricavate da estrusi in alluminio i loro perni e le viti dovranno essere in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione. Tutte le cerniere per finestre dovranno avere le "ali" aderenti al profilo della finestra dello spessore minimo di 5 mm.</p> <p>La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Committente.</p> <p>Saranno richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.</p> <p>Le apparecchiature anta-ribalta dovranno essere dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra.</p> <p>Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, dovranno essere dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento</p> <p>L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta dovrà garantire una portata di minimo 130 Kg, avere il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta.</p> <p>Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posti a filo esterno oppure a metà muro dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°.</p> <p>Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità perimetrale con accurate giunzioni agli angoli.</p> <p>La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto dovrà essere eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM.</p> <p>Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme UNI 9122-1 e UNI 9122-2.</p> <p>Il sistema richiesto per la realizzazione di finestre apribili ad anta/ribalta e wasistas dovrà essere tipo AluK 77IW IS o similari, "a giunto aperto" con profili a taglio termico ad alte prestazioni, realizzati nel rispetto delle disposizioni normative previste dalla norma UNI 10680. La caratteristica principale di</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>tale soluzione prevede che l'anta apribile sia diposta in maniera arretrata rispetto al telaio e quindi non visibile dall'esterno oltrechè non distinguibile da una specchiatura completamente fissa</p> <p>I profili dovranno essere del tipo a taglio termico, con telaio fisso avente profondità di 77 mm e battente da 87 mm a sormonto interno di 10 mm sul telaio fisso.</p> <p>Il vetrocamera potrà avere uno spessore fino a 40mm e sarà bloccato saldamente mediante un fermavetro esterno rivestito da guarnizione vulcanizzata, speciale "a cappotto".</p> <p>Nell'eventualità che il tamponamento vetrario debba essere, per motivi prestazionali, di spessore maggiore sarà possibile utilizzare la serie 77IW con anta in vista.</p> <p>Il sistema richiesto per la realizzazione di porte d'ingresso / Uscita di Sicurezza dovrà essere quello con profili complanari sia all'esterno che all'interno di spessore complessivo pari a 66.5 mm. I listelli isolanti delle porte saranno del tipo "forato" per evitare deformazioni causate dalla dilatazione dei profili esterni senza ridurre la statica dei profili causata dallo scorrimento delle due componenti in alluminio (interna ed esterna).</p> <p>L'interruzione del ponte termico dei profili dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di barrette da minimo 28.5 mm (serie 67ID) e 39mm (serie 77IW iS) in poliammide rinforzato interposte tra i due elementi metallici.</p> <p>Le barrette isolanti dei profili dovranno, inoltre, essere alveolari al fine di migliorare la statica del profilo e ridurre la dimensione della camera interna per limitare i moti convettivi migliorando quindi l'isolamento termico del profilo.</p> <p>Speciali materiali di riempimento in materiale isolante verranno inseriti a riempire le cavità tra i listelli.</p> <p>L'assemblaggio dei profilati a taglio termico dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sugli estrusi in alluminio. La rullatura dovrà venir eseguita esclusivamente presso l'azienda fornitrice dei profili e la conformità alle norme di riferimento verificata mediante prove periodiche regolari e certificate.</p> <p>Il sistema richiesto per la realizzazione di porte d'ingresso / Uscita di Sicurezza dovrà essere quello con profili complanari sia all'esterno che all'interno di spessore complessivo pari a 66.5 mm. I listelli isolanti delle porte saranno del tipo "forato" per evitare deformazioni causate dalla dilatazione dei profili esterni senza ridurre la statica dei profili causata dallo scorrimento delle due componenti in alluminio (interna ed esterna).</p> <p>L'interruzione del ponte termico dei profili finestra dovrà essere ottenuta mediante l'inserimento di barrette da minimo 28.5 mm (serie 67IW) in poliammide rinforzato interposte tra i due elementi metallici.</p> <p>Le barrette isolanti dei profili della serie AluK 67IWitr dovranno, inoltre, essere alveolari al fine di migliorare la statica del profilo e ridurre la dimensione della camera interna per limitare i moti convettivi migliorando quindi l'isolamento termico del profilo.</p> <p>L'assemblaggio dei profilati a taglio termico dovrà essere eseguito mediante rullatura meccanica previa operazione di zigrinatura sugli estrusi in alluminio. La rullatura dovrà venir eseguita esclusivamente presso l'azienda fornitrice dei profili e la conformità alle norme di riferimento verificata mediante prove periodiche regolari e certificate.</p> <p>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. Il listello isolante dovrà essere privo di trattamento di verniciatura onde offrire alla guarnizione di giunto aperto un appoggio pulito, privo di porosità ed irregolarità.</p> <p>Tutti i materiali impiegati dovranno essere conformi alle</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>indicazioni riportate nella norma UNI 3952:1998.</p> <p>I profili dovranno essere estrusi in lega primaria di alluminio 6060 secondo UNI 9006-1 allo stato bonificato T5 di composizione adatta per ossidazione anodica e verniciatura. La serie dovrà prevedere l'utilizzo esclusivo d'accessori e guarnizioni originali di "sistema"; non saranno accettati infissi eseguiti con profili a sede di applicazione accessori standardizzata chiamati anche a "camera europea".</p> <p>Gli accessori dovranno essere realizzati con materiali resistenti alla corrosione atmosferica ed avere caratteristiche tali da conferire al serramento la resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni di uso e sollecitazione a cui sono destinati.</p> <p>I telai dovranno essere realizzati con robuste squadrette angolari in alluminio, in modo da garantire stabilità funzionale ed assicurare la necessaria resistenza alle sollecitazioni. Dette squadrette dovranno riempire completamente le camere tubolari dei profilati ed essere opportunamente sigillate per garantire la tenuta all'acqua della connessione.</p> <p>Le caratteristiche dei profili del sistema adottato, dovranno essere tali da garantire che gli angoli una volta assiemati non presentino in vista parti di profilo prive di trattamento.</p> <p>Le parti in alluminio non "trattate" (tagli e fori) dovranno essere, prima dell'assieme degli angoli, protette dalla corrosione, mediante l'applicazione di speciale prodotto (AluK Prometal o similari).</p> <p>Nella parte inferiore di ogni telaio dovranno essere previste asole di drenaggio in dimensioni e numero sufficienti a consentire l'evacuazione all'esterno di eventuali condense e infiltrazioni d'acqua.</p> <p>Per consentire l'idonea areazione della sede perimetrale del vetro dovranno essere eseguiti fori sul traverso inferiore e sulle parti laterali alte dei telai, accorgimento richiesto dalla normativa per garantire le prestazioni del vetrocamera.</p> <p>Le cerniere (finestre) dovranno essere montate a contrasto, quindi senza lavorazioni meccaniche, per consentire l'eventuale rapida regolazione. I materiali costituenti gli accessori devono essere compatibili con quelli delle superfici con cui vengono posti a contatto al fine di evitare la formazione di coppie dielettriche.</p> <p>Le cerniere, comprese quelle per anta-ribalta, dovranno essere tassativamente ricavate da estrusi in alluminio i loro perni e le viti dovranno essere in acciaio inossidabile, le bussole in poliammide rinforzato antifrizione. Tutte le cerniere per finestre dovranno avere le "ali" aderenti al profilo della finestra dello spessore minimo di 5 mm.</p> <p>La finitura degli accessori sarà coordinata a quella dei telai secondo campionatura approvata dal Direttore dei Lavori.</p> <p>Saranno richiesti prodotti con finiture superficiali a marchio di qualità.</p> <p>Le apparecchiature anta-ribalta dovranno essere dotate del dispositivo di sicurezza contro l'errata manovra. Tutti gli elementi di scorrimento, compresi rinvii d'angolo e aste di collegamento, dovranno essere dotati di pattini antifrizione in materiale sintetico per garantire silenziosità e facilità di funzionamento</p> <p>L'apparecchiatura da impiegare per aperture ad anta-ribalta dovrà garantire una portata di minimo 130 Kg, avere il dispositivo di sicurezza contro il sollevamento dell'anta e il fermo antivento nell'apertura a ribalta. Nel caso di finestre apribili ad anta o anta-ribalta posti a filo esterno oppure a metà muro dovrà essere applicato un limitatore di apertura a 90°. Le guarnizioni richieste dovranno essere in EPDM (elastomero etilene-propilene) e dovranno garantire l'assoluta continuità</p>		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO																
	<p>perimetrale con accurate giunzioni agli angoli. La giunzione agli angoli della guarnizione di tenuta del giunto aperto dovrà essere eseguita con l'impiego di elementi prestampati, anch'essi in EPDM.</p> <p>Per classificazione, collaudo e limiti di accettazione delle guarnizioni si dovrà fare riferimento alle norme UNI 9122-1 e UNI 9122-2.</p> <p>Vetrazione</p> <p>La vetrazione dovrà essere eseguita secondo quanto previsto dalle norme UNI 6534 e nel rispetto delle indicazioni previste dal documento tecnico UNCSAAL UX9 con l'impiego di tasselli aventi adeguata durezza a seconda della funzione (portante o distanziale). I vetri dovranno essere di sicurezza idonei per l'uso in fabbricati scolastici.</p> <p>I tasselli dovranno garantire l'appoggio di entrambe le lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare.</p> <p>I profili fermavetro delle specchiature fisse di grandi dimensioni e delle porte dovranno essere del tipo "TUBOLARE" inserito a scatto, con aggancio di sicurezza per sopportare senza cedimenti la spinta del vento.</p> <p>La tenuta attorno alle lastre di vetro (sia all'esterno che all'interno) dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.</p> <p>La vetrazione dovrà essere eseguita secondo quanto previsto dalle norme UNI 6534 e nel rispetto delle indicazioni previste dal documento tecnico UNCSAAL UX9 con l'impiego di tasselli aventi adeguata durezza a seconda della funzione (portante o distanziale).</p> <p>I tasselli dovranno garantire l'appoggio di entrambe le lastre del vetrocamera e dovranno avere una lunghezza idonea al peso da sopportare.</p> <p>La tenuta attorno alle lastre di vetro (sia all'esterno che all'interno) dovrà essere eseguita con idonee guarnizioni preformate in elastomero etilene-propilene (EPDM) opportunamente giuntate agli angoli.</p> <p>Il vetrocamera sarà così costituito:  Suncool o Planibel Light 12.8 Optiphone +  14 mm Argon 90% con profilo distanziale tubolare isolante+  Cristallo trasparente temperato Optifloat da 5mm+  14 mm Argon 90% con profilo distanziale tubolare isolante+  Optilan S3 8.80 Optiphone</p> <p>Con le seguenti caratteristiche</p> <p>Caratteristiche luminose:</p> <table border="0"> <tr> <td>trasmissione luminosa</td> <td>- TL</td> <td>v</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>Fattore solare</td> <td>- FS</td> <td>g</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>Valore U in base alla norma EN 673</td> <td colspan="2">W/m<sup>2</sup> K</td> <td>0.6</td> </tr> <tr> <td>Abbattimento acustico</td> <td>- dB</td> <td></td> <td>48</td> </tr> </table> <p>Dovrà essere effettuata molatura negli angoli delle vetrate al fine di evitare la rottura del vetro per shock termico qualora le condizioni ambientali (presenza di elementi ombreggianti ed altro) lo impongano con particolare riferimento alle vetrate con caratteristiche basso emissive.</p> <p>Sicurezza d'uso</p> <p>Tutte le finestre apribili anche ad "anta" dovranno essere prive di spigoli in alluminio che potrebbero comportare il rischio di gravi ferite in caso di urti accidentali. A tal fine, l'angolo inferiore anta, lato maniglia, dovrà essere asportato e sostituito da speciale raccordo prestampato in gomma, inserito nella sede adatta per dare continuità alla guarnizione interna di battuta. Non sono accettati sistemi di protezione degli angoli " a rivestimento".</p> <p>Dovranno inoltre resistere a errate manovre senza rottura di</p>	trasmissione luminosa	- TL	v	70%	Fattore solare	- FS	g	40%	Valore U in base alla norma EN 673	W/m <sup>2</sup> K		0.6	Abbattimento acustico	- dB		48		
trasmissione luminosa	- TL	v	70%																
Fattore solare	- FS	g	40%																
Valore U in base alla norma EN 673	W/m <sup>2</sup> K		0.6																
Abbattimento acustico	- dB		48																

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>parti vetrate, fuoriuscita di elementi dalla loro sede, rottura di organi di manovra e di bloccaggio o altri danneggiamenti che compromettano il funzionamento o provochino il decadimento delle prestazioni inizialmente possedute.</p> <p>Requisiti prestazionali</p> <p>Le finestre dovranno rispondere comunque ai livelli prestazionali previsti dalle norme vigenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permeabilità all'aria di classe 4 (definita dalla norma UNI EN 12207) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1026;</li> <li>- tenuta all'acqua di classe E1200 corrispondente ad una pressione di 1200 Pa (definita dalla norma UNI EN 12208) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 1027;</li> <li>- resistenza al carico di vento di classe C5 corrispondente a una pressione di 2000 Pa e una freccia di 1/300 (definita dalla norma UNI EN 12210) determinata mediante prova di laboratorio secondo la metodologia indicata nella norma UNI EN 12211. La pressione del vento dovrà essere ricavata dalla Circolare 4 luglio 1996 n° 15AA.GG./STC;</li> <li>- resistenza meccanica: superamento prova prevista dalla norma UNI EN 107 con i limiti indicati dalla norma UNI 9158;</li> <li>- trasmittanza termica: la trasmittanza termica complessiva UW (telaio + vetro) di un campione finestra ad 1 anta delle dimensioni di 1,23 x 1,48 m con vetro con Ug di 0.6 W/m<sup>2</sup>K (distanziale perimetrale termoisolante con valore G? 0,053 W/mK ) dovrà essere inferiore a: 1,4 (±3%) W/m<sup>2</sup>K (serie 67IW ITR); 1,3 (±3%) W/m<sup>2</sup>K (serie 77IW) certificata tramite prova in laboratorio secondo la norma UNI EN ISO 12567-1 o calcolata secondo il procedimento semplificato indicato dalla norma UNI EN ISO 10077-1.</li> <li>- Valore di trasmittanza medio dei profili Uf (telaio+anta) inferiore a 2,0 W/m<sup>2</sup> K (serie 67IWitr) ricavato da calcolo secondo lo standard internazionale UNI EN ISO 10077-2:2004</li> <li>- Isolamento acustico: il serramento dovrà avere un indice di valutazione del potere fonoisolante Rw di 42 dB Rw determinato sperimentalmente in laboratorio secondo la UNI EN ISO 140-3:1997 e valutato in accordo con la norma UNI EN ISO 717-1:1997. In alternativa il potere fonoisolante potrà essere stimato sulla base di un calcolo teorico riconosciuto. Ai fini della definizione dell'indice di valutazione dell'isolamento acustico del serramento normalizzato rispetto al tempo di riverberazione (D2m,nT, W), questo potrà essere determinato attraverso il calcolo basato sul metodo stabilito dalla norma EN 12354-3:2002.</li> </ul> <p>Finiture superficiali</p> <p>Ossidazione Anodica:</p> <p>Il trattamento di ossidazione anodica prevede un primo pretrattamento meccanico di spazzolatura scotch-brite dei profili grezzi. Successivamente tutti gli altri trattamenti elettrochimici ed i relativi controlli vengono eseguiti secondo le Direttive Tecniche del marchio di qualità europeo QUALANOD Rev. 00 Edizione 3° 1999.</p> <p>Lo spessore di ossido anodico viene controllato secondo UNI EN ISO 2360:1998 (metodo a correnti indotte), mentre per la qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico si fa riferimento alla ISO 3210 e alla UNI EN 12373-4:2000. I trattamenti sono garantiti con marchio di qualità (EURAS-EWAA) QUALANOD, e sono eseguiti da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000.</p> <p>I profili con parti in vista hanno finitura Spazzolata E2, mentre per i profili con parti non in vista, la finitura è Satinata Chimica E6.</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio dell'ossido per architettura per</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>uso esterno è di 15 micron, che può essere aumentato a classi maggiori (20 e 25) a seconda delle richieste del cliente e/o delle norme vigenti nei Paesi di destinazione.</p> <p>Le colorazioni possono essere: naturale argento, bronzo chiaro, bronzo medio, elettrocolore bronzo medio, elettrocolore bronzo scuro, elettrocolore nero.</p> <p>- Verniciatura: La verniciatura è del tipo a polvere ed il colore può essere scelto nella gamma dalla cartella "RAL" o "Sablè", secondo mazzetta colori e/o secondo specifiche richieste della D.L..</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio del film di vernice per architettura per uso esterno è di 60 micron. Le polveri utilizzate sono omologate QUALICOAT o GSB e la verniciatura viene eseguita da azienda certificata UNI EN ISO 9001:2000.</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio del film di vernice per architettura per uso esterno è di 60 micron. Tutto il ciclo di verniciatura dei profili viene svolto nel pieno rispetto delle normative previste per il marchio di qualità QUALICOAT e GSB.anodica.</p> <p>I profili con parti in vista hanno finitura Spazzolata E2, mentre per i profili con parti non in vista, la finitura è Satinata Chimica E6.</p> <p>Lo spessore minimo obbligatorio dell'ossido per architettura per uso esterno è di 15 micron, che può essere aumentato a classi maggiori (20 e 25) a seconda delle richieste del cliente e/o delle norme vigenti nei Paesi di destinazione.</p> <p>Posa in opera</p> <p>I collegamenti alla muratura dovranno essere definiti in accordo con la direzione lavori e dovranno prevedere l'impiego di controtelai del tipo isolato realizzati tramite accoppiamento di pannello in legno osb e lama in materiale plastico pvc atti ad eliminare il ponte termico.</p> <p>I punti di fissaggio dovranno essere previsti ogni 70 cm circa.</p> <p>La sigillatura tra serramento e l'opera muraria, opportunamente dimensionata, dovrà garantire nel tempo la tenuta all'aria, all'acqua ed agli agenti atmosferici (resistenza all'ambiente) e non dovrà essere visibile dall'interno. La sigillatura tra serramento e l'opera muraria, opportunamente dimensionata, dovrà garantire nel tempo la tenuta all'aria, all'acqua ed agli agenti atmosferici (resistenza all'ambiente). La sigillatura (sia tra falsecassa e muratura, sia tra falsecassa e serramento) dovrà essere realizzata tramite apposite guarnizioni, schiume poliuretatiche ad alta elasticità e nastri autoespandenti in modo da garantire la perfetta tenuta all'aria. La sigillatura dovrà garantire l'esito positivo dello specifico "blower door test" necessario all'ottenimento della Certificazione "casa Clima" per fabbricati in classe A.</p> <p>I serramenti dovranno essere completi di finiture in lamiera interne ed esterne come e se riportato ed evidenziato nelle sezioni di capitolato o nei disegni allegati.</p> <p>Collaudo</p> <p>Relativamente alla qualità dei materiali forniti, alla protezione superficiale ed alle prestazioni la DD.LL. si riserva la facoltà di controllo e di collaudo secondo le modalità ed i criteri previsti dalla UNI 3952:1998 alla voce collaudo mediante campionamento.</p> <p>Il prezzo comprende la posa di falsecasce, controtelai, coprifili, adattamenti e fissaggi alle murature ed alla soglie esistenti, per dare il serramento in opera a regola d'arte, con tutte le lavorazioni e magisteri necessari, anche se non espressamente richiamati. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera dei bancalini esterni in alluminio secondo i grafici di progetto.</p> <p>La fornitura dei serramenti dovrà essere accompagnata da dichiarazioni di conformità e documentazioni di</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p>accompagnamento che attestino la conformità dei serramenti alla direttiva comunitaria ed alle norme di prodotto con particolare riferimento alla UNI 14351-1.</p> <p>Il prezzo comprende la posa di falsecasce, controtelai, adattamenti e fissaggi alle murature ed alla soglie. E' compresa la fornitura e posa in opera di controtelai del tipo isolato realizzati tramite accoppiamento di pannello in legno osb e lama in materiale plastico pvc atti ad eliminare il ponte termico. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera della soglia-bancalino in alluminio esterno a protezione del serramento sagomato come da grafici di progetto. Il prezzo comprende il montaggio a regola d'arte e la dichiarazione di corretta posa dell'installatore.</p>	mq	500.00
	( Euro cinquecentovirgolazerozero )		
M.93		mq	450.00
	( Euro quattrocentocinquantavirgolazerozero )		
M.95	Riposa in opera porte esistenti interne ed esterne del corpo di fabbrica A - edificio aule scuola primaria compreso pulizia e manutenzione	a c.	400.00
	( Euro quattrocentovirgolazerozero )		
M.96	Fornitura di coprigiunti tecnici fra corpi di fabbrica in lamiera di alluminio spessore 12/10 mm , compreso ripristino di serramenti esistenti, in corrispondenza del giunto, in corrispondenza dell'originario edificio B. Il prezzo comprende anche l'integrazione del serramento esistente con nuova parte di serramento per il raccordo alla nuova situazione di progetto. Il prezzo si riferisce sia al collegamento fra nuovo spogliatoio lato ponente e palestra sia al giunto fra vecchio spogliatoio e corpo aule esistente	a c.	650.00
	( Euro seicentocinquantavirgolazerozero )		
M.100	Formazione di coibentazione di superfici murarie verticali ottenuta tramite fornitura e posa in opera di pannelli a greche orizzontali isolata e ventilata composta da strato esterno in lamiera di acciaio zincato (norme EN 10147) dello spessore di 0,40 mm, protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa dello spessore non inferiore a 1,5 mm con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamiera di alluminio naturale. Nella faccia inferiore un primer bituminoso e un tessuto con funzione di barriera vapore. Aggetto di gronda per 5 cm rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione degli strati inferiori. Elemento isolante in poliuretano additivato con PIR, reazione al fuoco euroclasse B, s1,D0, sagomato per consentire la formazione di canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura. Lamiera inferiore micronervata in acciaio preverniciato dello spessore di 0,4 mm. Spessore isolante 110 mm, trasmittanza termica 0,28 W/mqK. Il prezzo comprende la fornitura e posa in opera degli elementi in lattoneria di competenza in lamiera di alluminio preverniciata sp.12/10 coordinata con i pannelli quali giunti tra pannelli, imbotti, giunti angolari, zoccolatura di partenza sagomati secondo indicazioni progettuali, compreso sigillature, fissaggi ed ogni altro onere e magistero per dare i rivestimenti in opera a regola d'arte	mq	55.00
	( Euro cinquantacinquevirgolazerozero )		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
M.105	<p>Formazione di massetto coibente o impermeabilizzante su pareti in calcestruzzo o muratura laterizia, compreso materiale isolante, colla, retina, rasante, fissaggi, tasselli, (minimo 6/mq e comunque in misura necessaria a fissare adeguatamente l'isolante alla parete), eseguito secondo norma di prodotto, con materiali marcati e certificati CE.</p> <p>Realizzato in pannello in lana di vetro specifica per cappotto certificato ETA tipo "Isover mod. capp8 G3" o equivalente avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>- lastre isolanti in pannello di lana di vetro monostrato Isover capp8 G3 equivalente, prodotte da azienda certificata con sistema di qualità ISO 9002. Le seguenti proprietà dovranno essere certificate secondo la Norma Armonizzata per la lana di roccia.</p> <p>5.00 m<sup>2</sup> ·K/W per lo spessore 160 mm;  reazione al fuoco in Euroclasse A2-s1, d0 secondo EN13501-1;  resistenza alla diffusione del vapore acqueo; <math>\mu = 1</math>;  assorbimento d'acqua a breve periodo (kg/mq);  resistenza a compressione &gt; 25 kPa (tensione di rottura o tensione corrispondente ad una deformazione max del 10%);  resistenza a compressione &gt; 10 kPa (tensione di trazione o tensione);  lunghezza = 120 cm; larghezza = 60 cm; profili a spigolo vivo, superficie ruvida fissate alla parete con colla mediante adesivo con giunti ben accostati. In aggiunta si prevedano fissaggi meccanici con tasselli appositi in plastica (minimo 6/mq e comunque in numero commisurato alle caratteristiche della muratura);</p> <p>Il prezzo comprende la formazione di zoccolino di partenza dello stesso spessore (cm. 12) per un'altezza di cm. 50-60 da terra realizzato con isolante di maggiore densità.</p> <p>- ADESIVO E STRATO DI BASE DELL'INTONACO (rasatura) costituito da sistema MAPETHERM, o equivalente, prodotto in pasta a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e inerti selezionati, tipo Adesilex FIS 13 della Mapei o equivalente, da addizionare con cemento conforme alla UNI-EN 197/1 al momento dell'uso, con le seguenti caratteristiche, consistenza in pasta densa, colore: bianco, peso specifico: 1500 g/dm<sup>3</sup>, rapporti di miscelazione in peso prodotto/cemento: 1:0.8 a 1:0.6, tempo di lavorabilità: 4 ore</p> <p><b>DATI TECNICI DELL'ADESIVO</b>  Consumo per l'incollaggio di pannelli isolanti con rasatura completa del pannello:  Con spatola dentata n. 6: 2-0 kg/m<sup>2</sup></p> <p><b>DATI TECNICI DELLO STRATO DI BASE (rasatura)</b>  Consumo per realizzare lo strato di base (rasatura): 1,5 kg/m<sup>2</sup> per mm di spessore;</p> <p><b>RETE DI ARMATURA IN FIBRA DI VETRO</b>  Rete in fibra di vetro trattata con uno speciale appretto che conferisce resistenza agli alcali e promuove l'adesione del prodotto utilizzato come rasatura, migliorando inoltre la resistenza agli sbalzi termici e all'abrasione del sistema. Tale rete, dimensioni della maglia : 3,5X4,5 mm., che deve essere testata secondo il metodo di prova ETAG 004 come da rapporto I.T.C. n° 3500/RP/02, tipo MAPETHERM NET della Mapei, deve avere inoltre le seguenti caratteristiche:  Composizione: 82% filato fibra di vetro 18% appretto antialcalino, Colore: bianco, Peso: 150 g/m<sup>2</sup> ± 5%, peso del vetro al m<sup>2</sup> in base al tenore di ceneri: 126 g/m<sup>2</sup> ± 5%, Resistenza a trazione trasversale: 35 N/mm, Resistenza a trazione longitudinale: 35 N/mm, Allungamento a rottura trasversale: 5% ± 1%, Allungamento a rottura longitudinale: 5% ± 1%;</p> <p><b>PRIMER DI FONDO PER LA PREPARAZIONE DELLA</b></p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<p><b>SUPERFICIE</b>  Fondo a base di silicato di potassio modificato in soluzione acquosa, tipo SILEXCOLOR PRIMER della Mapei o equ., da utilizzare per uniformare l'assorbimento del supporto prima dell'applicazione della finitura. Tale fondo dovrà avere le seguenti caratteristiche:  Consistenza: liquido fluido  Colore: trasparente incolore  Peso specifico: 900 g/dm<sup>3</sup>  Viscosità tazza Ford ø 4: 30 secondi  Residuo secco: 14%  Rapporto di diluizione: pronto all'uso  Tempo di essiccazione: 5-6 ore a +20°  Tempo di attesa per essere sovraverniciato: 12 ore a +20°  Consumo: 50-100 g/</p> <p><b>FINITURA</b>  Rivestimento minerale monocomponente in pasta a base di silicato di potassio modificato, cariche selezionate e pigmenti resistenti alla luce, tipo SILEXCOLOR TONACHINO della Mapei o equivalente in spessore di circa 1 mm da applicare in uno o più strati. Tale finitura dovrà avere le seguenti caratteristiche:  Colore: a scelta della D.L. o secondo cartella colori del produttore  Aspetto: pastoso  Residuo secco: 80 %  Peso specifico: ca 1750 g/dm<sup>3</sup>  Consumo: 2-2,5 kg/m<sup>2</sup>  Preparazione: pronto all'uso  Fuori polvere: 20-30 minuti aria  Riverniciabilità: 12-24 ore  Fattore resistenza alla diffusione del vapore <math>\mu</math> (DIN 52615): 40  Resistenza al passaggio di vapore di uno strato di 1 mm di spessore in metri di aria equivalente Sd (DIN 52615): 0,04 m  Fattore di assorbimento d'acqua per capillarità W (DIN 52617): 0,08 Kg/m<sup>2</sup>/h<sup>0.5</sup>  <math>d \times W = 0,04 \times 0,08: 0,0032 \text{ kg/m/h}^{0.5}</math> Valore di SdxW: &lt;0,1  Comprende la pulizia con idrolavaggio a pressione della superficie per renderla atta a ricevere per incollaggio gli strati del cappotto, asciutta ed esente da contaminazioni quali polvere, grasso, muffe, compreso paraspigoli ed ogni opera e magistero per dare l'isolamento a cappotto in opera a regola d'arte secondo norma di prodotto.  Lo strato di finitura sarà colorato con tinta a scelta della Direzione Lavori sulla base di mazzetta di almeno 30 diverse colorazioni, compreso ogni opera e magistero per dare l'isolamento a cappotto in opera a regola d'arte secondo norma di prodotto.  Per la contabilizzazione si stabilisce che saranno detratti tutti i vani di superficie maggiore di 0.5 m<sup>2</sup> e valutata a parte la formazione di spalle e cappello superiore.  Il prezzo comprende il maggior costo per l'utilizzo di pannello in XPS dello stesso spessore fino all'altezza indicata nei grafici di progetto a partire dal piede del muro.</p>		
M.105.1	<p>cappotto isolante per esterno dello spessore di cm 12 in lana di vetro  Comprende la pulizia con idrolavaggio a pressione della superficie per renderla atta a ricevere per incollaggio gli strati del cappotto, asciutta ed esente da contaminazioni quali polvere, grasso, muffe, compreso paraspigoli ed ogni opera e magistero per dare l'isolamento a cappotto in opera a regola d'arte secondo norma di prodotto.  Il prodotto nel suo insieme si intende marchiato CE e garantito</p>		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	da certificato ETA rilasciato dall'EOTA. ----- ( Euro cinquantaquattrovirgolazerozero )	mq	54.00
M.105.2	come voce M.105.1 ma dello spessore di cm. 6-8 ----- ( Euro cinquantatrevirgolazerozero )	mq	53.00
M.105.3	Fornitura e posa in opera di pezzi speciali in pannelli in lana di vetro delle spessore massimo di cm.12 per formazione di isolamento spallette ed imbotti fori porte e finestre, elementi angolari, pezzi di partenza per zoccolature compreso fissaggi alle sottostanti strutture, sigillature, adattamenti e la finitura come da voce M.105 ----- ( Euro ottantavirgolazerozero )	mq	80.00
M.105.4	come voce M.105.1 ma dello spessore di cm. 16 ----- ( Euro cinquantottovirgolazerozero )	mq	58.00
M.110	Demolizione del corpo di fabbrica lato ovest - corpo servizi compreso fondazioni, elevazioni, serramenti, pavimenti, impianti, canna fumaria ed ogni onere e magistero per dare il fabbricato demolito in opera d'arte Il prezzo comprende la formazione di giunto tecnico fra edifici realizzato mediante doppio taglio con sega diamantata di strutture in c.a.: il giunto tecnico sarà eseguito quindi a sezione obbligata su strutture in cemento armato eseguito con idonei mezzi meccanici secondo le sagome prestabilite. Compreso il calo in basso o il tiro in alto dei materiali di risulta; i ponti di servizio; eventuale annacquamento delle parti da demolire per il contenimento delle polveri; il carico, lo scarico e il trasporto alle pubbliche discariche del materiale di risulta, compreso il pagamento dei diritti di discarica ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Taglio connessioni con corpo ovest e corpo sud aula scolastica ----- ( Euro seimilavirgolazerozero )	a c.	6,000.00
M.115	Demolizioni ed opere connesse per realizzare l'adeguamento del corpo palestra e del corpo spogliatoi lato sud, compreso gli oneri per la formazione del giunto tecnico con il corpo lato sud e compreso ogni onere e magistero per poter realizzare il nuovo muro di disaccoppiamento, compreso la demolizione di parte del solaio per poter eseguire il nuovo cordolo di collegamento. I lavori comprendono: su spogliatoio esistente: - demolizione della copertura inclinata del corpo spogliatoi deposito lato sud e salvaguardia del solaio orizzontale, compreso taglio della linda a filo muro con sega clipper per c.a.. e ripristino con malte speciali delle parti tagliate mediante rasatura; - smantellamento di tutte le porte e serramentistiche interne; - oneri e materiali per la salvaguardia dei sanitari e impianti tecnologici esistenti e dei serramenti esterni; - demolizione di pavimenti e relativo massetto di alettamento; - scarifcia dei rivestimenti di parete (piastrelle) e rinzafo delle pareti scarificate per renderle atte a ricevere il nuovo rivestimento di parete ceramico. Il prezzo è anche comprensivo del lievo e trasporto a disarica dei due orinatoi esistenti nello spogliatoi inutilizzato. Per esecuzione di muro di disaccoppiamento con fabbricato aule:		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- demolizione di pavimento, massetti e caldana con sega a clipper per poter eseguire il nuovo muro di disaccoppiamento con il fabbricato scolastico lato sud;</li> <li>- ricostruzione di caldana e massetti per predisporre la successiva ricostruzione del pavimento;</li> <li>- puntellazione dei solai;</li> <li>- demolizione a mano di parte del solaio per poter eseguire il nuovo cordolo;</li> <li>- compreso demolizione di parte della copertura per poter eseguire il nuovo cordolo e rifacimento integrale della stessa;</li> <li>- compreso rimozione, adattamento e ricollocazione in opera del serramento lato levante;</li> <li>- carico e trasporto a discarica del materiale di risulta oneri di discarica compresi.</li> </ul>	a c.	5,500.00
	( Euro cinquemilacinquecentovirgolazerozero )		
M.120	Lavori ed oneri propedeutici alla realizzazione delle opere in progetto quali demolizioni e rimozioni compreso consumi di energia elettrica, carico e trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, installazione delle attrezzature da taglio, materiali di consumo, demolizione in parti più piccole per agevolarne la movimentazione, teli di protezione.		
M.120.1	Individuazione dei servizi a rete ed interni al fabbricato, intercettazione degli stessi, sezionamento con inserimento di valvole di chiusura, creazione di by pass provvisori per mantenere in esercizio la parte di struttura non interessata dall'intervento, compreso apertura di pozzetti e chiusini, compreso segnalazione da parte degli enti gestori dei relativi impianti, compreso eventuali saggi con escavatore e carico e trasporto a discarica dei materiali di risulta	a c.	950.00
	( Euro novecentocinquantavirgolazerozero )		
M.120.2	Esecuzione della rimozione di serramenti interni ed esterni di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controscassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, trasporto a discarica del materiale di risulta, indennità di discarica. Serramenti interni.	mq	19.22
	( Euro diciannovevirgolaventidue )		
M.120.3	Esecuzione della rimozione di serramenti interni ed esterni di qualsiasi tipo (legno, ferro, alluminio, PVC) e dimensione, compresi ponteggi, coprifili, controscassa, vetri, accatastamento entro l'area di cantiere del materiale riutilizzabile, trasporto a discarica del materiale di risulta, indennità di discarica. Serramenti esterni.	mq	23.34
	( Euro ventitrevirgolatrentaquattro )		
M.120.4	Demolizioni ed opere preparatorio per eseguire il rinforzo strutturale in corrispondenza dei portali in c.a. comprendente messa a nudo della base pilastri per poter eseguire la cerchiatura pendente la demolizione in breccia della muratura di tamponamento laterizia, stonatura degli angoli dei pilastri e delle travi per poter eseguire la cerchiatura, compreso ogni onere e magistero per consentire l'esecuzione dei rinforzi in esecuzione alle indicazioni grafiche ed alle indicazioni di buona esecuzione fornite dalla ditta produttrice delle fibre, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta - per ciascun portale		



## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro trecentovirgolazerozero )	n.°	300.00
M.120.5	Ripristino a regola d'arte delle demolizioni effettuate e previste con la voce M.0.20 ed M.120.4 compreso ricostruzioni di murature, rifacimento di intonaci e rinzaffi con malta cementizia M12 - per ciascun portale	n.°	450.00
	( Euro quattrocentocinquantavirgolazerozero )		
M.120.6	Opere preparatorie, demolizioni e ripristini per poter realizzare i portali in acciaio interni e per adeguare le forometrie degli spogliatoi arbitri esistenti compreso il lievo delle soglie cementizie in corrispondenza dei serramenti. Comprende quindi la demolizione di modeste parti di intonaco, la messa a nudo della fondazione, delle pareti e compreso il carico e trasporto a discarica del materiale di risulta. Comprende la demolizione della parete in laterizio ed il relativo rivestimento necessari per lo spostamento delle porte dei depositi nonchè la ricostruzioni delle stesse e la formazione di spallette ed architravi, compreso rifacimento intonaci, rivestimenti ed architravi necessari per lo spostamento delle porte. Comprende in generale tutte le opere murarie per poter eseguire i portali in acciaio per il rinforzo dei corpi accessori (corpo est e corpo ovest), quali demolizioni, trasporti a discarica e ripristini di muratura, compreso carico e trasporto a discarica del materiale di risulta. Il prezzo comprende la protezione del pavimento in legno della palestra con pannelli in osb spessore cm 2 con soprastante telo in pvc, a rimuovere a fine lavori.	a c.	2,200.00
	( Euro duemiladuecentovirgolazerozero )		
R4.10	Fornitura e posa in opera di cassette di contenimento collettori di distribuzione complete di portella di ispezione in lamiera di acciaio zincato verniciato, feritoie laterali per il passaggio dei tubi, staffa per collettori e materiale di fissaggio. Dim. 100x60x8,2 cm	n.°	60.00
	( Euro sessantavirgolazerozero )		
R4.20	Fornitura e posa in opera di collettori complanari di distribuzione ad attacchi contrapposti, temperatura massima 110 °C, pressione di esercizio 1 MPa. Completi di raccorderia per tubo rame, rubinetti di scarico con portagomma e fissaggi. n. 8 attacchi laterali diam. 1/2", attacchi di base diam. 1"	n.°	120.00
	( Euro centoventivirgolazerozero )		
R4.30	Fornitura e posa in opera di radiatori tubolari in acciaio, completi di mensole di sostegno, eventuali piedini di appoggio, rosette, tappi, verniciatura di fondo colore bianco. Rese secondo UNI EN 442, differenza di temperatura aria-acqua nominale di 40 °C, temperatura acqua in entrata 75 °C, temperatura acqua in uscita 65 °C, pressione massima di esercizio 1 MPa. del tipo IRSAP modello Tesi o similare, con aspetto estetico e colore approvato dalla Direzione Lavori, verniciati con polveri epossipoliesteri, completi di tappi, riduzioni, valvoline di sfianto e mensole di sostegno. In corrispondenza delle pareti leggere oltre alle staffe da parete dovranno essere montate anche gli appoggi a pavimento	Watt	0.28

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	( Euro zerovirgolaventotto )		
R4.40	Fornitura e posa in opera di detentori di regolazione per radiatori, aventi corpo in ottone cromato, cappuccio in PVC, o-ring di tenuta in EPDM, temperatura massima di esercizio 100 °C, pressione di esercizio 1 MPa, conforme alle Norme UNI 8464, con attacchi a squadra o dritti per accoppiamento con qualsiasi radiatore e con raccordi per tubazioni in rame, ferro o plastica, compreso materiali di consumo. Diametro 1/2"	n.°	14.00
	( Euro quattordicivirgolazerozero )		
R4.50	Fornitura e posa in opera di valvola termostatica per radiatori con sensore incorporato, dritta o a squadra, costituita da corpo valvola in ottone con attacchi filettati per tubi rame, acciaio e plastica, temperatura massima acqua 100 °C, pressione di esercizio 1 MPa, conforme alle Norme UNI 8464, completa di comando termostatico con elemento sensibile a liquido, conforme a Norme UNI EN 215/1, banda proporzionale di 2 K, isteresi 0,4 K, compreso raccordi e materiale di tenuta. Diametro 1/2"	n.°	42.00
	( Euro quarantaduevirgolazerozero )		
R4.60	Fornitura e posa in opera di valvolina manuale di sfiato per radiatori avente corpo in ottone cromato, manopola in resina, massima pressione di esercizio 1 MPa, temperatura massima di esercizio 95 °C, compreso materiali di consumo. Diametro 1/4"	n.°	4.20
	( Euro quattrovirgolaventi )		
S.1	Oneri di sicurezza relativi ai lavori di adeguamento sismico del corpo di fabbrica A - corpo aule	a c.	13,000.00
	( Euro tredicimilavirgolazerozero )		
S.2	Oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi al fabbricato B	a c.	17,000.00
	( Euro diciassettemilavirgolazerozero )		
T.1	Svuotamento dell'impianto termico, smontaggio di radiatori del fabbricato scolastico denominato A - aule - compreso accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere, compreso manutenzione, pulizia e riposa in opera a fine lavori nei locali servizi igienici ed accessori, compreso la ricarica dell'impianto e la messa in funzione a fine lavori.	a c.	1,500.00
	( Euro millecinquecentovirgolazerozero )		
T.2	Formazione di nuove linee dorsali e di derivazione ai radiatori in di tubo in rame nudo fornito allo stato fisico ricotto in rotolo e duro e semiduro in verghe, senza saldatura, conforme al D.P.R. 318/68 n. 1095 per impianti termici isolati a norma DPR 412/93 con trattamento anticorrosione, avente misure secondo UNI EN 1057, completo di raccordi in rame o bronzo a brasatura capillare o raccordi meccanici secondo UNI EN 1254, mensole e fissaggi, materiale vario di consumo, ponteggi. Il prezzo comprende le linee di derivazione ai vari radiatori, come indicato nei grafici di progetto. Comprende la fornitura e posa in opera di tubazioni interrato, immurate ed a soffitto come indicato nei grafici di progetto, compreso guaine isolanti e fissaggi meccanici, compreso valvole di intercettazione. Il prezzo comprende tutte le opere		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	murarie ed assistenze per poter eseguire le linee delle dorsali principali e le derivazioni, coibentate e fissate a regola d'arte. Esecuzione con diametri indicati nei grafici di progetto	a c.	3,400.00
	( Euro tremilaquattrocentovirgolazerozero )		
T.3	Formazione di nuove linee dorsali di derivazione dalla C.T. ai due collettori principali per linea di riscaldamento costituito da tubo in acciaio nero, per impianti termici isolati a norma DPR 412/93 con trattamento anticorrosione, avente misure secondo UNI EN 1057, completo di raccordi in rame o bronzo a brasatura capillare o raccordi meccanici secondo UNI EN 1254, mensole e fissaggi, materiale vario di consumo, ponteggi. Il prezzo comprende l'intercettazione della linea principale, la formazione di nuova valvola a sfera di intercettazione del flusso, la linea principale dorsale a partire dal punto di allaccio fuori dal fabbricato e fino ai collettori principali, come indicato nei grafici di progetto. Comprende la fornitura e posa in opera di tubazioni interrato, immurate ed a soffitto come indicato nei grafici di progetto, compreso guaine isolanti e fissaggi meccanici, compreso valvole di intercettazione. Il prezzo comprende tutte le opere murarie ed assistenze per poter eseguire le linee delle dorsali principali e le derivazioni, coibentate e fissate a regola d'arte. Diametro DN 50	a c.	2,500.00
	( Euro duemilacinquecentovirgolazerozero )		
T.4	Modifiche in C.T. per la formazione di nuovo stacco sul collettore e fornitura e posa in opera di nuova pompa gemellare di circolazione, per la formazione di impianto termico a pavimento compreso taglio, saldature, tubazioni, ripristini di isolamento compreso ogni onere e magistero per dare l'impianto collegato a regola d'arte	a c.	2,600.00
	( Euro duemilaseicentovirgolazerozero )		
T.5	Formazione di nuove linee dorsali e di derivazione ai collettori in di tubo in rame nudo fornito allo stato fisico ricotto in rotolo e duro e semiduro in verghe, senza saldatura, conforme al D.P.R. 318/68 n. 1095 per impianti termici isolati a norma DPR 412/93 con trattamento anticorrosione, avente misure secondo UNI EN 1057, completo di raccordi in rame o bronzo a brasatura capillare o raccordi meccanici secondo UNI EN 1254, mensole e fissaggi, materiale vario di consumo, ponteggi. Il prezzo comprende la linea principale dorsale a partire dal collettore generale all'interno della scuola fino ai nuovi collettori, come indicato nei grafici di progetto. Comprende la fornitura e posa in opera di tubazioni interrato, immurate ed a soffitto come indicato nei grafici di progetto, compreso guaine isolanti e fissaggi meccanici, compreso valvole di intercettazione. Il prezzo comprende tutte le opere murarie ed assistenze per poter eseguire le linee delle dorsali principali e le derivazioni, coibentate e fissate a regola d'arte	a c.	2,500.00
	( Euro duemilacinquecentovirgolazerozero )		
T.7	F.e p. in op. di valvole di zona a tre vie elettrificate da installarsi nei collettori	n.°	120.00
	( Euro centoventivirgolazerozero )		
T.8	CRONOTERMOSTATO PER COMANDO DI ZONA Essenzialmente composto da: regolatore "estate + inverno" con		

## ELENCO PREZZI UNITARI

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	sonda in ambiente di temperatura e umidità per comando della testa elettrotermica (di cui alla precedente voce T.3.06) sulla mandata di ciascuna spira a servizio di uno stesso locale, anche ad evitare sia temperature superficiali troppo elevate sia la formazione di condensa sul pavimento. Nel prezzo si intendono compresi e compensati anche gli oneri per: i collegamenti ed i cablaggi elettrici con conduttori da almeno 1,5 mmq e tipologia approvata dal Costruttore (e comunque con isolamento N07G9K) entro portaconduttori ad uso esclusivo, le prove e le tarature (ancorché ripetute); le pertinenti assistenze edili (con la sola esclusione delle pitturazioni di parti non impiantistiche) e più in generale ancora quant'altro occorre per dare il magistero in opera a perfetta regola d'arte, collaudabile e collaudato, ineccepibile anche dal punto di vista estetico.	n.°	150.00
	( Euro centocinquantavirgolazerozero )		
T.50	"Modifica collegamento radiatori spogliatoi esistenti, comprendente: - intercettazione, taglio e chiusura a ffileto muro con tappi filettati con rosetta cromata delle tubazioni di mandata e ritorno in ferro nero; - formazione di derivazione di tubazione principale in acciaio inox fino al collettore con tubazione da 1" e 1/2"; - compreso isolanti, staffaggi ed ogni altra opera e magistero per dare la derivazione dal tubo esistente fino al nuovo collettore a regola d'arte	a c.	1,500.00
	( Euro millecinquecentovirgolazerozero )		
T.51	Smontaggio radiatori spogliatoi esistenti, pulizia e riverniciatura a smalto idonea per radiatori comprendente: - smontaggio ordinato di tutti i corpi scaldanti e salvaguardia delle relative tubazioni di alimentazione per il successivo rimontaggio; - pulizia, manutenzione straordinaria e riverniciatura degli stessi; - rimontaggio in opera a regola d'arte; - compreso isolanti, staffaggi ed ogni altra opera e magistero per dare li corpi scaldanti a regola d'arte	a c.	1,200.00
	( Euro milleduecentovirgolazerozero )		
V			
V.5	Fornitura e posa in opera di Naspo antincendio orientabile DN25 rispondente alla norma UNI-EN 671-1 composto da: - cassetta di contenimento per montaggio a giorno a parete o entro nicchia di opportune dimensioni secondo disposizioni D.L., dotata di portello cieco con serratura a chiave e dispositivo di apertura di emergenza protetto con materiale trasparente a frattura prestabilita senza rilascio di frammenti taglienti; - bobina con alimentazione idrica assiale; - valvola manuale di intercettazione adiacente alla bobina; - tubazione semirigida rispondente alla norma UNI 9488 della lunghezza di mt. 20; - lancia erogatrice a tre posizioni con getto pieno e getto frazionato. L'installazione dovrà essere completa di marcatura secondo UNI-EN 671-1, istruzioni d'uso, di montaggio e di manutenzione nonché di dichiarazione di conformità alle norme citate rilasciata dal Costruttore. Il prezzo comprende le opere murarie di demolizione e ripristino per la formazione della nicchia all'interna delle murature.		

**ELENCO PREZZI UNITARI**

Codice	DESCRIZIONE	U.m.	PREZZO
	----- ( Euro quattrocentocinquantavirgolazerozero )		450.00
V.5.1	con tubazione da 25 m e cassetta in lamiera di acciaio inox	n.°	490.00
	----- ( Euro quattrocentonovantavirgolazerozero )		
V.35	Fornitura e posa in opera di apparecchio manometro di misura della pressione dell'impianto idrico antincendio del diametro di 1" e 1/2, compreso derivazione filettata in acciaio, formazione di nicchia nella muratura e tutte le opere murarie conseguenti, anta in plexiglass apribile di chiusura, compreso ogni onere e magistero per dare il manometro funzionante a norma UNI 10779.	n.°	270.00
	----- ( Euro duecentosettantavirgolazerozero )		

Udine, 30/08/2019

Il progettista

\_\_\_\_\_