



CITTÀ DI
VENEZIA

AREA LAVORI PUBBLICI MOBILITÀ E TRASPORTI
SETTORE EDILIZIA COMUNALE TERRAFERMA
SERVIZIO EDILIZIA COMUNALE TERRAFERMA

Polo Tecnico ex Carbonifera
Viale Ancona 63
30170 Mestre Venezia

telefono 041 2749770

C.I. 14456

R.U.P.: Aldo Menegazzi

Oggetto

SCUOLA PRIMARIA LOMBARDO RADICE.
INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO, ELIMINAZIONE DEI
RISCHI E MESSA A NORMA DELL'EDIFICIO. (FINANZIAMENTO
REGIONALE D.G.R. n. 511/2018)

Fase Progetto

ESECUTIVO

Documento

LISTA DELLE LAVORAZIONI E FORNITURE



Elaborato da

Progettisti:

Adeguamento sismico Ing. Cristiano Berto

Eliminazione dei rischi e messa a norma Arch. Lorita Caccin

R. U. P.

Dott. Aldo Menegazzi

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO				PREZZO UNITARIO (euro) in lettere	TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre		
LAVORIA MISURA							
1 E.09.03.00	GIUNTO DI DILATAZIONE PER STUTTURE IN CLS Giunto di dilatazione per strutture in calcestruzzo situate in ambienti umidi, costituito da guarnizione idroespandente in gomma naturale combinata con polimeri idrofili in grado, a contatto con l'acqua, di aumentare il proprio volume, di dimensioni mm 20x10 armato con rete di acciaio (espansione lineare non inferiore al 60% - pressione sulle interfacce non inferiore a Kg/cmq 14) SOMMANO...	m					
2 E.40.43.00	RINFORZO SU DUE FACCE DI MURATURE PER SPRESSORI FINO A 30 CM, CON RETE IN FRP MAGLIA 6x6 mm. Consolidamento o rinforzo di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete in materiale composito fibrorinforzato F.R.P. (Fiber reinforced Polymer) maglia 6x6 mm, costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) con contenuto di zirconio più o superiore al 16% e resina termoindurente di tipo vinilester-epoxidico; spessore medio 3 mm e avente n. 15 barre/metro/latto, modulo elastico a trazione medio N/mm ² 23000, sezione della singola barra mm ² 10, resistenza a trazione della singola barra KN 3,5 e allungamento a rottura 3%. Sono inoltre compresi: l'esecuzione di perfori passanti in numero non inferiore a 4/m ² e rinforzimento di connettori ad "L" in F.R.P. aventi sezioni 10x7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, applicati con relativi fazzoletti da entrambi i lati della parete con sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm e solidanizzati tramite ancorante chimico; l'applicazione degli elementi d'angolo in F.R.P., l'applicazione di intonaco di malta cementizia o a calce idraulica, di spessore 2-3 cm con rifinitura a frattazzo. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conteggiate a misura effettiva sulla parete esterna. Applicazione su entrambe le facce della parete e per spessori della parete fino a 30 cm.	m ²					
3 M.02.23.02	PLAFONIERA SPORGENTE CON SCHERMO LAMELLARE Da 2 x 18W PLAFONIERA sporgente con schermo lamellare per lampada fluorescente, realizzato con corpo di supporto in lamiera d'acciaio e dotata di schermo lamellare verniciato con tondini metallici integrati negli alveoli per garantire un'elevata resistenza agli urti e grado di protezione IP20. La plafoniera è equipaggiata con reattore/i rifasato, starter, fusibile di protezione, lampada ad alta efficienza 4000 K. Compresi: - plafoniera c.s.d.; - cablaggi interni; - allacciamento al punto luce; - accessori di fissaggio idonei al tipo di posa; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.	m ²					A RIPORTARE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	SOMMANO...	cadauno	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
					unità di misura	Quantità	
4 M.02.28.02	PLAFONIERA A SOSPENSIONE CON LAMPADA ECO Da 2 x 50W (flusso 8800 lm)-diretta Apparecchio illuminante precablato per illuminazione diretta e/o indiretta con le seguenti caratteristiche generali: - montaggio/installazione: da esterno in esecuzione a plafone, a sospensione e/o a parete; - corpo: acciaio postverniciato, con bordi arrotondati, colore bianco; - dimensioni/forma: disponibile nelle dimensioni h=49/55 mm, largh=217 (bilampada), lungh: in relazione alla lampada adottata; - riflettore: possibilità di utilizzo di riflettore interno in alluminio brillantato o satinato; - lampade: lampade fluorescenti lineari di tipo T5 a risparmio energetico (T5ECO), ad alta efficienza ai vapori di mercurio a bassa pressione -diam. 16 mm, con rivestimento interno a polveri triflorio, funzionamento con reattore elettronico, indice di resa cromatica 85 (Ra 1B), temperatura di colore 3000-6500 °K, basso impatto ambientale; - morsetti: sulla parte superiore dell'apparecchio con sistema di connessione rapido (push in), tale da permettere un facile accesso ai morsetti di cablaggio a collegamento rapido (senza l'utilizzo di attrezzi) senza dover togliere la lampada e ottica; - grado di protezione: IP=20; - resistenza all'impatto: IK07 - alimentazione: 230/240V a 50/60 Hz; - costi: 0,95; - classe di isolamento: I - classe di resistenza al fuoco: F (850°C per 5 sec); - conformità alle norme: CE 34-21(90), 34-31(91) e successive varianti, marchio ENEC; IEC598, UL-N-D- 1672, EN 55015 (radio frequenze), EN 61000-3-2 (armoniche), EN61547 (immunità); - schermo/ottiche: premontate, agganciate all'apparecchio tramite 4 V-clips, che ne consentono lo sgancio parziale, mantenendolo tuttavia appeso all'apparecchio, per favorire la sostituzione delle lampade; - ottiche: lamellari: in alluminio speculare e/o semispeculare di altissima qualità con lamelle tridimensionali miniaturizzate concave inferiormente, ad alto rendimento, con un controllo a 360° dell'abbagliamento (OLC), ($L_m < 1000 \text{ cd/m}^2$ per angoli $>65^\circ - L_m < 200 \text{ cd/m}^2$ per angoli $>65^\circ - UGR < 19$), vano lampade e schermo dotati di pellicola protettiva facilmente removibile per la protezione dell'apparecchio; - reattori: con classe di perdita in accordo alla direttiva 2000/55/CE: elettronici (HFP) f> 24-31 kHz - con sistema di accensione istantanea con preiscaldlo dei catodi ed esclusione automatica della lampada a fine vita, efficienza A2 (CELM A EEI - EN 50294). Compresi - plafoniera c.d.s.; - accessori per la sospensione del corpo illuminante; - cablaggi interni; - lampade; - allacciamento al punto luce;	47.00			A RIPORTARE		

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
	- accessori per il fissaggio; - quant'altro necessario per l'esecuzione del lavoro a regola d'arte.					
5 NO.09.07.1	Tariffa di discarica categoria CER 170904 Tariffa di discarica per il conferimento di detriti e rifiuti categoria CER 170904.	SOMMANO... cadauno	220,00			
6 NO.09.07.3	Tariffa di discarica per materiali ferrosi Tariffa di discarica per il conferimento di materiali ferrosi.	SOMMANO... m3	600,00			
7 NP 01	SERRAMENTO TAGLIO TERMICO IN ALLUMINIO SERRAMENTI in alluminio taglio termico secondo D. Lgs. N 192/05 e n. 311/06 risparmio energetico (con allegato calcolo della Trasmittanza termica secondo UNI EN ISO 10077-1 per ogni singola sezione e valori isolamento ottenuto secondo la normativa UNI EN 140-3 - UNI EN ISO 717-)	SOMMANO... kg	20'000,00			
	Descrizione del sistema: Fornitura e posa in opera di serramenti in alluminio a taglio termico realizzati con sistema con profili estrusi in lega di alluminio, EN AW- 6060 secondo norma EN 573/3, trattamento termico T6 secondo norma EN 515, tolleranze dimensionali e spessore EN 12020/2. Telai fissa con profondità totale di mm. 74 e telai mobile di profondità di mm. 82 nella versione complanare e di mm. 82 nella soluzione a sormonto. L'isolamento termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in poliammide rinforzati con fibre di vetro avventi spessore 2 mm. e lunghezza 30 mm. Il valore Uf di trasmittanza termica effettiva varia in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento. Il medesimo, calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2, è pari a 1,5 W/m ² K. I profili sono certificati con il marchio di qualità per i profili a taglio termico QUALITHERM (Classe 1-5). Il sistema di tenuta è a giunto aperto con guarnizione centrale in Duratil con alletta di tenuta in appoggio diretto sull'apposito piano inclinato del profilo mobile. Questo sistema è stata oggetto di prove meccanico-funzionali e di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento presso i laboratori del ITC-CNR di Milano, ottenendo i seguenti risultati: penetratilità all'aria: classe 4, (UNI EN 12207- UNI EN 1026) tenuta all'acqua: classe E1500, (UNI EN 12208 - UNI EN 1027) resistenza alla spinta del vento: classe C5. (UNI EN 12210 - UNI EN 12211) prestazione acustica 42 dB La protezione e finitura superficiale dei profilati avviene mediante verniciatura a polveri nei colori RAL di serie come da nostra cartella, qualità QUALICOAT secondo il seguente ciclo: Pretrattamento composto da sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatizzazione con prodotto al' ordine, rinsiacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura mediante flusso di aria calda;	A RIPORTARE				

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
	<p>Verniciatura in cabina pressurizzata con polveri del tipo poliestere; Polimerizzazione della polvere termoindurente ad una temperatura di esercizio che si aggira tra i 180° e i 190° per una durata di 24'. In alternativa alla verniciatura, il trattamento superficiale può avvenire mediante ossidazione anodica conforme al marchio di qualità QUALANOD.</p> <p>I serramenti si intendono complessi di relativi accessori atti a garantire il buon funzionamento. Gli elementi di chiusura come pure le cerniere si montano nelle apposite cave ricavate da estrusi in alluminio con perni in acciaio inossidabile e bussole in poliammide rinforzato. Il loro fissaggio avviene con viti a passo metrico in acciaio inossidabile e contropiastre in duralluminio. I fermavetri interni per il fissaggio dei vetri sono del tipo a scatto con garnizione in dutral o Pvc cingevetro. Sigillature al silicone trasparente acetico e nero.</p> <p>Drenaggio di eventuali infiltrazioni d'acqua mediante fori eseguiti nei punti opportuni.</p> <p>Tamponamento con vetrocamera secondo UNI 7897 e UNI EN 12600: per le parti superiori a mm1000 viene utilizzato un vetro camera classe 2B2 tipologia 3+3.1/20gas argon /3+3.1 basso emissivo valore Ug.1.0 W/(m2K) Per le parti inferiori a mm1000 o caduta ne vuoto viene utilizzato vetro camera classe 1B tipologia 3+3.2/20gas argon /3+3.2 basso emissivo valore Ug.1.0 W/(m2K).</p> <p>Prestazioni del serramento</p> <p>Trasmittanza termica caratteristica del sistema Uf (W/m2K): 1.3 calcolato su un nodo base casa e anta piccola. Isolamento acustico del portale fonoassorbente dell'insieme serramento vetro Rw (dB) 39 dB</p> <p>Penetrità all'aria UNI EN 1026-EN12207 classe 4</p> <p>Tenuta all'acqua UNI EN 1027-EN12208 classe 9A</p> <p>Resistenza al carico del vento UNI EN 12211-EN12210classe 5</p> <p>Trasmittanza termica 1.5 W/m2K</p> <p>Protezione fono isolante EN ISO 140-3 EN ISO 717-142 dB</p> <p>SOMMANO... m2 535,00</p>					

8
NP 02

PARETE VETRATA
SERRAMENTI in alluminio taglio termico secondo D. Lgs. N 192/05 e n. 311/06 risparmio energetico
(con allegato calcolo della Trasmittanza termica secondo UNI EN ISO 10077-1 per ogni singola sezione e valori isolamento acustico ottenuto secondo la normativa UNI EN 140-3 - UNI EN ISO 717-)

Descrizione del sistema:

Fornitura e posa in opera di serramenti in alluminio a taglio termico realizzati con sistema con profili estrusi in lega di alluminio, EN AW- 6060 secondo norma EN 573/3, trattamento termico T6 secondo norma EN 515, tolleranze dimensionali e spessori EN 12020/2. Telai fisso con profondità totale di mm. 74 e telai mobile di profondità di mm. 82 nella versione complanare e di mm. 82 nella soluzione a sormonto. L'isolamento termico è ottenuto con l'inserimento di listelli in poliammide rinforzati con fibre di vetro avventi spessore 2 mm. e lunghezza 30 mm. Il valore Uf di trasmittanza termica effettiva varia in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la

A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O			PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre	in lettere	

larghezza della zona di isolamento. Il medesimo, calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN 12412-2, è pari a 1.5 W/m2K. I profili sono certificati con il marchio di qualità per i profili a taglio termico QUALITHERM (Classe 1.5). Il sistema di tenuta è a giunto aperto con guarnizione centrale in Dutral con aletta di tenuta in appoggio diretto sull'apposito piano inclinato del profilo mobile. Questo sistema è stata oggetto di prove meccanico-funzionali di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza al vento presso i laboratori del ITC-CNR di Milano, ottenendo i seguenti risultati: penetrabilità all'aria: classe 4, (UNI EN 12207- UNI EN 1026) tenuta all'acqua: classe E1500, (UNI EN 12208 - UNI EN 1027) resistenza alla spinta del vento: classe C5, (UNI EN 12210 - UNI EN 12211) prestazione acustica 42 dB.

La protezione e finitura superficiale dei profili avviene mediante verniciatura a polveri nei colori RAL di serie come da nostra cartella, qualità QUALICOAT secondo il seguente ciclo:

- Pretrattamento composto da sgrassaggio, lavaggio, fosforomatazione con prodotto al' ordinie, risciacquo con acqua demineralizzata e successiva asciugatura mediante flusso di aria calda;
- Verniciatura in cabina pressurizzata con polveri del tipo poliestere;
- Polimerizzazione della polvere termoindurente ad una temperatura di esercizio che si aggira tra i 180° e i 190° per una durata di 24'.

In alternativa alla verniciatura, il trattamento superficiale può avvenire mediante ossidazione anodica conforme al marchio di qualità QUALANOD.

I serramenti si intendono complessi di relativi accessori atti a garantire il buon funzionamento.

Gli elementi di chiusura come pure le cerniere si montano nelle apposite cave ricavate da estrusi in alluminio con perni in acciaio inossidabile e bussola in poliammide rinforzato. Il loro fissaggio avviene con viti a passo metrico in acciaio inossidabile e contropiastre in duralluminio. I fermavetri interni per il fissaggio dei vetri sono del tipo a scatto con garnizione in dutral o Pvc cinghievetro. Sigillature al silicone trasparente acetico e nero.

Drenaggio di eventuali infiltrazioni d'acqua mediante fori eseguiti nei punti opportuni.

Tamponamento con vetrocamara secondo UNI 7697 e UNI EN 12600: per le parti superiori a mm1000 viene utilizzato un vetro camera classe 2B2 tipologia 3+3,1/1/20gas argon /3+3,1 basso emissivo valore Ug.1,0 W/(m2K). Per le parti inferiori a mm1000 o caduta ne vuoto viene utilizzato vetro camera classe 1B tipologia 3+3,2/20gas argon /3+3,2 basso emissivo valore Ug.1,0 W/(m2K).

Prestazioni del serramento

Trasmissione termica caratteristica del sistema Uf (W/m2K): 1.3 calcolato su un nodo base cassa e anta piccola, isolamento acustico del potere fonoassorbente dell'insieme serramento vetro Rw (dB) 39 dB

Penetrabilità all'aria UNI EN 1026-EN12207 classe 4

Tenuta all'acqua UNI EN 1027-EN12208 classe 9A

Resistenza al carico del vento UNI EN 12211-EN12210 classe 5

Trasmissione termica 1,5 W/m2K

Protezione fono isolante EN ISO 140-3 EN ISO 717-1 42 db

SOMMANO... m2

135,00

A RIPORTARE

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre	
9 NP 03	POR TA IN ALLUMINIO INTERNA PORTA in alluminio	<p>PORTA IN ALLUMINIO INTERNA</p> <p>Art.2) Porte interne costituite con profili estrusi in lega di alluminio EN AW-6060 UNI-EN 573-3 Sottoposti ad un processo di trattamento termico applicato secondo normativa UNI EN 755-2 Con tolleranze ristrette adatte per ossidazione anodica o verniciatura. Estruso allo stato fisico T5 Con tolleranze conformi alla normativa UNI EN 12020-2</p> <p>Le garniture, sia statiche, che dinamiche, sono realizzate in EPDM (elastomero etilene-propilene)</p> <p>Gli accessori sono di elevata qualità per garantire al prodotto massima sicurezza e affidabilità</p> <p>Le squadrette per l'unione angolare dei profili sono monolitiche realizzate in estruso con lega</p> <p>Di alluminio primaria le cerniere anch'esse realizzate in alluminio estruso sono dotate di boccole</p> <p>Di materiale sintetico antifurto con perni e viti in acciaio inox</p> <p>Ossidazione anodica il trattamento di ossidazione anodica prevede un primo trattamento meccanico di</p> <p>Spazzolatura Scotch-Brite dei profili grezzi. Successivamente tutti gli altri trattamenti elettrochimici</p> <p>Eci i relativi controlli vengono eseguiti secondo le direttive tecniche del marchio di qualità europeo</p> <p>QUALANORD Rev. 00 Edizione 3° 1999</p> <p>Lo spessore di ossidazione anodico viene controllato secondo UNI EN ISO 2360: 1998</p> <p>Mentre per la qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico non inferiore a 15 micron si fa riferimento alla ISO 3210 e alla UNI EN 12373-4:2000 i trattamenti sono garantiti col marchio di qualità</p> <p>(EURAS/EWWAA) QUALANOD e sono eseguiti da aziende certificate UNI EN ISO 9001: 9002</p> <p>Verniciatura viene è del tipo a polveri ed il colore può essere scelto nella cartella RAL</p> <p>Prima della verniciatura viene fatto un trattamento sulle seguenti operazioni</p> <p>Sgrassaggio, lavaggio, decapaggio, lavaggio, cromatazione, doppio lavaggio in acqua demineralizzata, passaggio in forno di asciugatura. Successivamente vengono applicate le polveri tramite verniciatura a spruzzo</p> <p>In cabina automatica con pistole elettrostatiche lo spessore delle polveri è di 60 micron</p> <p>Tamponamento realizzata con pannello in bilaminato antigraffio da 10mm con intercapdine da 15 in polistirene espansa successivo accoppiamento di altro pannello da 10mm in bilaminato antigraffio</p> <p>Maniglie e serrature montate secondo DIN EN 1906 norme europee e nazionali per guarniture Nella categoria di utilizzo 3 e dalla norma integrativa DIN 18255 (frequente utilizzo)</p> <p>Porta interna in alluminio a due ante con sopraluce tamponato con vetro 1B1 3+3.2 completa di serratura e maniglia tamponata con pannello in bilaminato da 35 mm</p> <p>SOMMANO... m2</p> <p>105,00</p>	A R I P O R T A R E			
10	PROTEZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI CON NYLON E TESSUTO NON TESSUTO					IL CONCORRENTE

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
NP 05	<p>Protezione delle pavimentazioni con nylon e tessuto non tessuto</p> <p>Preliminare protezione di tutte le pavimentazioni interne con tessuto non tessuto e nylon di adeguato spessore, approvati preliminarmente dalla DL, che verranno opportunamente ancorati alle pareti. Particolare attenzione andrà posta alla gradinata avvolgendo con attenzione i gradini ed i parapetti onde proteggere da qualsiasi danneggiamento in particolare da colature di materiali e da graffiture durante il trasporto delle attrezture in particolare modo dei tavoli e dei ponteggi.</p> <p>Misurazione al mq in sviluppo della protezione realizzata sulla pavimentazione e sulla gradinata parti verticali e parapetti compresi.</p>	SOMMANO... m ²	500,00			
11 NP 06	<p>ASPORTAZIONE CALCESTRUZZO AMMALORATO</p> <p>Asportazione del calcestruzzo ammalorato dalle zone fortemente degradate con mezzi meccanici e/o mediante idroscarifica ad alta pressione fino a raggiungere lo strato sano e, comunque, non carbonizzato, spessore indicativo della scarifica circa 7 mm, spazzolatura manuale fino al grado S2 o sabbiatura delle armature metalliche affioranti in punti localizzati , fino al grado Sa 2,5 (secondo la norma ISO 8501-1), lavaggio delle superfici. Sono comprese eventuali prove chimiche per l'accertamento della profondità di carbonizzazione; l'accalastramento, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stocaggio, di recupero o a discarica; le opere provvisionali di protezione e di segnalazione. Esclusi: i ponteggi, gli oneri di smaltimento.</p>	SOMMANO... m ²	300,00			
12 NP 07	<p>PROTEZIONE ANTICORROSIVA RIALCALINIZZANTE DEI FERRI DI ARMATURA</p> <p>Protezione anticorsiva rialcalinizzante dei ferri d'armatura con boiacca passivante a base di cementi, inerti selezionati, resine ed additivi, applicata in due mani a pennello.Provisto di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla UNI EN 1504-7, senza alterare in alcun modo l'aderenza tra la malta di ripristino e le armature trattate. Misurazione: in base alla superficie delle strutture da ricostruire: in base alla lunghezza degli elementi rettilinei da risanare.</p>	SOMMANO... m	200,00			
13 NP 08	<p>RICOSTRUZIONE DEL CALCESTRUZZO COPRIFERRO PER UNO SPESSORE MEDIO DI 1 cm</p> <p>Ricostruzione del calcestruzzo coprifero per uno spessore medio di 1 cm con malta a ritiro controllato a base di cementi ad alta resistenza, inerti selezionati, additivi e fibre, applicata su supporto già irruvidito, provvista di marcatura CE e conforme ai requisiti prestazionali definiti dalla EN 1504-3, per malte strutturali di classe R3 di tipo CC e PCC. Compresa la bagnatura fino a saturazione del sottofondo, la nebulizzazione con acqua durante l'indurimento. Esclusi i ponteggi e l'eventuale armatura integrativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su superfici di elementi strutturali (travi, pilastri, muri, solette), compresa la riprofilatura degli spigoli interessati. 	SOMMANO... m ²	200,00		A R I P O R T A R E	

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
14 NP 09	RICOSTRUZIONE DEL CALCESTRUZZO COPRIFERRO PER UNO SPESSORE MEDIO DI 1 cm - per ogni cm in più - per ogni cm in più					
15 NP 10	PREPARAZIONE DEL SUPPORTO DI TRAVI E PILASTRI IN CALCESTRUZZO PER APPLICAZIONE FIBRE DI CARBONIO Preparazione del supporto di travi in calcestruzzo per applicazione fibre di carbonio Regolarizzazione e rettifica della superficie in calcestruzzo tramite levigazione eseguita con mezzi meccanici ed epolverizzazione; stondatura degli spigoli nei risvolti dei nastri con raggio di curvatura non inferiore ai 20 mm; eventuale applicazione a superficie asciutta di primer a base di resina sintetica bicomponente. Escluso ogni intervento di ripristino del calcestruzzo ammalorato (quali picchettatura, idroscarifica, sabbiatura, passivazione delle armature, ripristino volumetrico, ecc.) e di rimozione accurata di intonaci o integgiature da computarsi con altre voci di prezzario. Misurazione al mq di superfici trattate	SOMMANO... m ²	100,00			
16 NP 11	RINFORZO DI TRAVI E PILASTRI MEDIANTE MATERIALE COMPOSITO FRP - tessuto in fibra di carbonio 600 g/m ² 1° strato Rinforzo a flessione di travi, travetti e solette piene, rinforzo a taglio di travi e travetti (disposti come staffe aperte, con la tipica conformazione ad "U" o in avvolgimento), confrontamento di plasti in c.a. e c.a.p. mediante fornitura e posa in opera di tessuti unidirezionali in materiale composto FRP. Il sistema di rinforzo strutturale, se non già coperto da Marcatura CE, dovrà essere coperto da Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego (CIT) rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di cui al D.P.C.S.LL.PP. n.220 del 09-07-2015. La qualità dell'intervento è verificata con prove (da computarsi a parte) di pull-off da eseguirsi su apposita area campione e da quant'altro previsto dalla Normativa in vigore; il tipo e la quantità delle prove da eseguire devono essere commisurate all'importanza dell'intervento. Ove possibile, sono eseguite prove di carico (da computarsi a parte) prima e dopo l'intervento per valutare l'efficacia dello stesso, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico. Sono compresi: - l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epossidiche; - l'avvolgimento della superficie mediante adesivo epossidico bicomponente in pasta marcato CE secondo EN 1504-4, per uno spessore minimo di 1,5 mm; - la stesura del primo strato di resina epossidica bicomponente per l'incollaggio delle fibre di rinforzo marcata CE secondo EN 1504-4; - l'applicazione del tessuto di rinforzo in fibra;	SOMMANO... m ²	630,00			A R I P O R T A R E

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre	
	<p>- la stesura del secondo strato di resina epossidica bicomponente marcat CE secondo EN 1504-4;</p> <ul style="list-style-type: none"> - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina e l'eventuale spaglio di sabbia di quarzo asciutta sull'ultimo strato di resina ancora fresca (se prevista una successiva finitura). È compresa la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. <p>Sono esclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'eventuale esecuzione di demolizioni di intonaci e rivestimenti; - i trattamenti filmogenici protettivi necessari; - le indagini e le prove pre e post intervento necessarie così come previste dalla Normativa in vigore; - tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (ponteggi, impalcature, elo attrezature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e tutto quanto non espressamente indicato). <p>Il prezzo è per unità di superficie di rinforzo effettivo.</p> <p>Tipo: - tessuto in fibra di carbonio 600 g/m², modulo elastico a trazione 252+-2% GPa, resistenza meccanica a trazione >=490 N/mm² (dati tessuto secco), classe 2 10C- 1° strato; SOMMANO...</p>	m ²	630,00			
17 NP 12	<p>RINFORZO DI TRAVI E PILASTRI MEDIANTE MATERIALE COMPOSITO FRP-tessuto in fibra di carbonio 600 g/m² - STRATI SUCCESSIVI</p> <p>Rinforzo a flessione di travi, travetti e solette piene, rinforzo a taglio di travi e travetti (disposti come staffe aperte, con la tipica conformazione ad "U" o in avvolgimento), confermatto di pilastri in c.a. e c.a.p. mediante fornitura e posa in opera di tessuti unidirezionali in materiale composito FRP. Il sistema di rinforzo strutturale, se non già coperto da Marcatura CE, dovrà essere coperto da Certificato di Idoneità Tecnica all'impiego (CIT) rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di cui al D.P.C.S.L.L.P.P. n.220 del 09-07-2015. La qualità dell'intervento è verificata con prove (da computarsi a parte) di pulloff da eseguirsi su apposita area campione e da quant'altro previsto dalla Normativa in vigore, il tipo e la quantità</p> <p>Sono eseguite prove di carico (da computarsi a parte) prima e dopo l'intervento per valutare l'efficacia dello stesso, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la stesura del primo strato di resina epossidica bicomponente per l'incollaggio delle fibre di rinforzo marcat CE secondo EN 1504-4; - l'applicazione del tessuto di rinforzo in fibra; - la stesura del secondo strato di resina epossidica bicomponente marcat CE secondo EN 1504-4; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina e l'eventuale spaglio di sabbia di quarzo asciutta sull'ultimo strato di resina ancora fresca (se prevista una successiva finitura e compensata 			A R I P O R T A R E		

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O				PREZZO UNITARIO (euro) in lettere	TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre		
18 NP 13	<p>nella voce del primo strato).</p> <p>È compresa la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Sono esclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'eventuale esecuzione di demolizioni di intonaci e rivestimenti; - l'eventuale trattamento di ripristino delle superfici danneggiate; - i trattamenti filmogeni protettivi necessari; - le indagini e le prove pre e post intervento necessarie così come previste dalla Normativa in vigore; - tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori (ponteggi, impalcature, elo attrezature necessarie all'esecuzione dei lavori e le eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e tutto quanto non espresamente indicato). <p>Il prezzo è per unità di superficie di rinforzo effettiva.</p> <p>Tipo: - tessuto in fibra di carbonio 600 g/m², modulo elastico a trazione 252+2% GPa, resistenza meccanica a trazione.</p>	SOMMANO... m ²	970,00				
18	<p>RINFORZO DI TRAVI MEDIANTE MATERIALE COMPOSITO FRP- tessuto unidirezionale in fibra di carbonio di 300 g/m²</p> <p>Rinforzo di elementi strutturali in c.a. e c.a.p. mediante fornitura e posa in opera di tessuti multidirezionali in materiale composito FRP. Il sistema di rinforzo strutturale, se non già coperto da Marcatura CE, dovrà essere coperto da Certificato di Idoneità tecnica all'impiego (CIT) rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici di cui al D.P.C.S.L.L.P.P. n.220 del 09-07-2015. La qualità dell'intervento è verificata con prove (da computarsi a parte) di pull-off da eseguirsi su apposita area campione e da quant'altro previsto dalla Normativa in vigore; il tipo e la quantità delle prove da eseguire devono essere commisurati all'importanza dell'intervento. Ove possibile, sono eseguite prove di carico (da computarsi a parte) prima e dopo l'intervento per valutare l'efficacia dello stesso, rilevando le deformazioni e lo stato tensionale del rinforzo sotto carico.</p> <p>Sono compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'applicazione di primer bicomponente a base di resine epoxidiche; - livellamento della superficie mediante adesivo epoxidico bicomponente in pasta marcato CE secondo EN 1504-4, per uno spessore minimo di 1,5 mm; - la stesura del primo strato di resina epoxidica bicomponente per l'incollaggio delle fibre di rinforzo marcata CE secondo EN 1504-4; - l'applicazione del tessuto di rinforzo in fibra; - la stesura del secondo strato di resina epoxidica bicomponente marcata CE secondo EN 1504-4; - l'eventuale ripetizione delle fasi (4), (5) per tutti gli strati previsti dal progetto; - la rimozione di eventuali parti eccedenti di resina e l'eventuale spaglio di sabbia di quarzo asciutta sull'ultimo strato di resina ancora fresca (se prevista una successiva finitura), <p>È compresa la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali sopra descritti e quanto altro occorre</p>	A R I P O R T A R E					

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O				PREZZO UNITARIO (euro) in lettere	TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre		
	per dare il lavoro finito a regola d'arte.						
19 NP 14	<p>Sono esclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'eventuale esecuzione di demolizioni di intonaci e rivestimenti; - l'eventuale trattamento di ripristino delle superfici ammalorate; - i trattamenti fitogenici protettivi necessari; - le indagini e le prove pre e post intervento necessarie così come previste dalla Normativa in vigore; - tutti i sussidi necessari per l'esecuzione dei lavori el. e eventuali coperture installate a protezione degli agenti atmosferici e tutto quanto non espressamente indicato). <p>Il prezzo è per unità di superficie di rinforzo effettivo. Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tessuto unidirezionale in fibra di carbonio 300 g/m², modulo elastico a trazione 245 GPa, tensione di rottura 5100 MPa, allungamento a rottura superiore a 2.1%. <p>SOMMARIO... m² 80,00</p> <p>CONNETTORI tipo "Ardfix" o equivalente a sfocco singolo</p> <p>Connettori tipo "Ardfix" a sfocco singolo</p> <p>Fornitura e posa in opera di connettore in carbonio a sfocco costituito da corda in carbonio o barre in carbonio e nastri di carbonio tipo Gv350 U-HT o equivalente, di larghezza 50 mm. Compreso tutto quanto necessario per realizzare il lavoro a regola d'arte</p> <p>Il sistema consiste in un piolo infisso allo scopo di risvuotare il nastro all'interno della superficie di supporto, così da avere un ancoraggio che enfatizzi l'aderenza.</p> <p>Le fasi lavorative sono le seguenti.</p> <ol style="list-style-type: none"> Esecuzione di un foro f 10-15 mm, della lunghezza L prevista dal progetto. Riempimento del foro di resina epossidica. Fornitura di tondino in fibra di carbonio o corda in carbonio preimpregnata per la parte da inghiacciare nella muratura. Il tondino di rinforzo deve garantire le seguenti caratteristiche minime: contenuto minimo di carbonio in volume >30%; resistenza media a trazione della fibra >3500MPa; modulo medio di Young della fibra >230GPa; allungamento medio a rottura della fibra >1.9% c) Avvolgimento, al piolo, di 2 nastri in CFRP larghi 50 mm e lunghi circa H + 300 mm in funzione delle necessità di applicazione. Inserimento nel foro del piolo con i nastri avvolti nel foro. Rimozione della resina fuoriuscita. Risvolto dei nastri sulla superficie di supporto ovvero sui nastri in CFRP longitudinali o in alternativa sfocco della porzione di corda esterna la muratura risvoltata ed impregnata sul supporto. <p>Per migliorare ancoraggio di lamina ai pilastri si prevede connettore di profondità da concordare con lo strutturista incaricato con sfocco da un solo lato.</p>	A R I P O R T A R E					

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
20 NP 15	Valutazione cadataun connettore a singolo sfocco realizzato.	SOMMANO... cad	350,00			

PORTA 1 ANTA APRIBILE verso l'esterno
Fornitura e posa di serramenti in alluminio taglio termico secondo D. Lgs. N 192/05 e n. 311/06
risparmio energetico

(con calcolo della trasmittanza termica secondo UNI EN ISO 10077-1)
Serramento di parete costituito con profili (telai 67 mm) estrusi in lega di alluminio EN AW-6060 (secondo UNI en 755-2) Con tolleranze ristrette adatte per ossidazione anodica o verniciatura .

Estruso allo stato fisico T5 Con tolleranze conformi alla normativa UNI EN 12020-2
L'interruzione del ponte termico ottenuta tramite l'inserimento di speciali barrette in poliammide

Rinforzato aggraffato meccanicamente agli estrusi di alluminio previa ziginatura
Il sistema a un valore medio di trasmittanza termica dei telai Uf pari a 2.4 : 2.6 W/m2 .K determinato

Secondo il metodo numerico previsto dalla norma UNI EN ISO 10077-2.

Le guarnizioni, sia statiche, che dinamiche, sono realizzate in EPDM (elastomero etilene-propilene)

La guarnizione centrale (giunto aperto) è predisposta in posizione arretrata in maniera da costituire

Una abbondante camera di equalizzazione delle pressioni.

Gli accessori sono di elevata qualità per garantire al prodotto massima sicurezza e affidabilità

Le squadrette per l'unione angolare dei profili sono monolitiche realizzate in estruso con lega di alluminio primaria le cerniere anch'esse realizzate in alluminio estruso sono dotate di boccole

Di materiale sintetico anti frizione con perni e viti in acciaio inox

Ossidazione anodica il trattamento di ossidazione anodica prevede un primo trattamento 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

QUALANORD Rev. 00 Edizione 3° 1999

Lo spessore di ossidazione anodico viene controllato secondo UNI EN ISO 2360: 1998
Mentre per la qualità del fissaggio dello strato di ossido anodico non inferiore a 15 micron si fa riferimento alla ISO 3210 e alla UNI EN 12373-4:2000 i trattamenti sono garantiti col

marchio di qualità

(EURAS.EWWAA) QUALANOD e sono eseguiti da aziende certificate UNI EN ISO 9001: 9002
Verniciatura viene è del tipo a polveri ed il colore può essere scelto nella cartella RAL

Prima della verniciatura viene fatto un trattamento sulle seguenti operazioni Sgrassaggio, lavaggio, decapaggio, lavaggio, cromatazione, doppio lavaggio in acqua demineralizzata, passaggio in forno di asciugatura. Successivamente vengono applicate le polveri tramite verniciatura a spruzzo in cabina automatica con pistole elettrostatiche lo spessore delle polveri e di 60 micron. Le polveri utilizzate sono garantite 25 anni con marchio QUALICOAT conformi alla direttiva europea 67/548 CEE TGIC FREE ed atossiche

A RIPORTARE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
					in cifre	in lettere	
21 NP 16	vetri realizzati da lastra accoppiato 3+3.2 / intercapedine da 15gas / interno 4+4.2 basso emissivo (K=1.4 W/Mq - Rw = 35 dB) Porta 1 anta apribile verso l'esterno completa di maniglia esterna chiudi porta aereo, imbotte perimetrale 3 lati isolata termicamente con pannello di polistirene rigido, completa di maniglione antipanico con marchiatura CEE	SOMMANO... TESSUTO BIASSIALE IN FIBRA DI CARBONIO 300gr HT FB Fornitura e posa in opera di TESSUTO BIASSIALE IN FIBRA DI CARBONIO 300gr HT FB. La lavorazione comprende primer bicomponente a base di resine epossidiche, resina epossidica bicomponente per l'incollaggio delle fibre di rinforzo marcata CE secondo EN 1504-4 e sabbia di quarzo asciutta a stima.	m2	156,00			
22 NP 17	REDAZIONE Attestato Prestazione Energetica ante operam REDAZIONE Attestato Prestazione Energetica ante operam	SOMMANO... PULIZIA A FINE LAVORI La voce ricompensa le pulizie finali a conclusione delle opere per la restituzione dei locali alle condizioni ottimali per la ripresa delle attività scolastiche.	cadauno	1,00			
23 NP 18	PULIZIA A FINE LAVORI La lavorazione prevede lo spostamento degli arredi interferenti con le lavorazioni di cantiere, e il loro accatastamento/immagazzinamento nei luoghi individuati dalla D.L. Si intende ricompresa anche la protezione degli stessi da polvere, schizzi e danneggiamenti.	SOMMANO... SPOSTAMENTO E ACCATASTAMENTO ARREDI La lavorazione prevede lo spostamento degli arredi interferenti con le lavorazioni di cantiere, e il loro accatastamento/immagazzinamento nei luoghi individuati dalla D.L. Si intende ricompresa anche la protezione degli stessi da polvere, schizzi e danneggiamenti.	cadauno	2,00			
24 NP 19	ASSISTENZE, RIPARAZIONI, RIPRISTINI nelle zone interessate dalla demolizione delle murature Esecuzione di tutte le assistenze, le riparazioni ed il ripristino nelle zone interessate dalla demolizione delle murature per l'applicazione delle fibre di carbonio sulle pilastature per assicurare l'esecuzione degli interventi nonché il successivo ripristino della situazione precedente all'intervento. Gli interventi di rimozione porranno riguardare impianti elettrici, idrici e termici, cartellonistica, plesse, interruttori canalette e cavidotti di vario genere, cassette di derivazione, parapetti, estintori,	SOMMANO... ASSISTENZE, RIPARAZIONI, RIPRISTINI nelle zone interessate dalla demolizione delle murature Esecuzione di tutte le assistenze, le riparazioni ed il ripristino nelle zone interessate dalla demolizione delle murature per l'applicazione delle fibre di carbonio sulle pilastature per assicurare l'esecuzione degli interventi nonché il successivo ripristino della situazione precedente all'intervento. Gli interventi di rimozione porranno riguardare impianti elettrici, idrici e termici, cartellonistica, plesse, interruttori canalette e cavidotti di vario genere, cassette di derivazione, parapetti, estintori,	cadauno	2,00			
25 NP 20	A R I P O R T A R E						

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O			PREZZO UNITARIO (euro) in lettere	TOTALE
		unità di misura	Quantità	in cifre		
	staffaggi di vario genere, radiatori o venticonvektori, luci di emergenza, lampade o componenti di rilevazione e segnalazione allarme, eventuali o sanitari e relativi tratti di tubazione idrica o di scarico, tubazioni idrotermosanitarie, eventuali quadretti elettrici ed ogni altro elemento compresi eventuali tratti di controsoffitti e battiscopa. Nei presenti prezzi non sono compresi in quanto compensati con altre voci il ripristino della muratura e degli intonaci. Sono invece compresi nel prezzo tutti gli oneri per l'accurata rimozione e acciastamento di quanto precedentemente rimosso per il corretto ripristino dello stato di efficienza di tutti gli elementi presenti nelle zone interessate dagli interventi. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri nessuno escluso per la eventuale sostituzione di impianti, o accessori od ogni altro elemento presente nei punti di demolizione delle murature comprese eventuali interventi di riparazione, sostituzione e ripristino di tubazioni idriche elettriche e di ogni altra componente eventualmente danneggiata durante gli interventi di demolizione. Nei prezzi sono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di nuovi staffaggi di qualsiasi tipo necessari a garantire il sostegno delle linee elettriche esterne o di qualsiasi altra apparecchiatura. Il prezzo deve intendersi a corpo ogni onere compreso per l'esecuzione di tutti i lavori previsti anche se articolati su due annualità con l'obiettivo di assicurare il pieno ripristino e funzionamento di tutti gli impianti e di tutte le attrezzaure che dovessero risultare interferenti con le operazioni di demolizione delle murature per consentire l'applicazione delle fibre di carbonio sulle strutture (travi e pilastri) dell'edificio.	SOMMAMO... cadauno	1,00			
26 P1.01.07.1	DEMOLIZIONE DI PARETI a una testa Demolizione di parete o tramezza di qualunque struttura, ogni onore compreso: per pareti in mattoni forati o pieni ad una testa cm. 12-17 (laterizio bimmattoni o mattoni + intonaco + eventuali piastrelle di rivestimento) fino a m ² 5,00 per inserimento nuovi fori porta, finestra, passaggi o modifica fori esistenti con onore taglio muratura	SOMMAMO... m ²	18,00			
27 P1.01.07.1	DEMOLIZIONE DI PARETE sp. 12-17 fino a 5 mq Demolizione di parete o tramezza di qualunque struttura, ogni onore compreso: per pareti in mattoni forati o pieni ad una testa cm. 12-17 (laterizio bimmattoni o mattoni + intonaco + eventuali piastrelle di rivestimento) fino a m ² 5,00 per inserimento nuovi fori porta, finestra, passaggi o modifica fori esistenti con onore taglio muratura	SOMMAMO... m ²	175,00			
28 P1.01.23.5	RIMOZIONE PAVIMENTO IN MARMO spessore superiore a cm 3 fino a cm 4 Rimozione di pavimento in marmo o in pietra naturale o artificiale escluso il sottofondo. Sono compresi nell'intervento l'acciastamento ordinato a più d'opera dei materiali recuperabili: fuggato con malta senza onore di recupero spessore superiore a cm 3 fino a cm 4.	SOMMAMO... m ²	45,00			A R I P O R T A R E

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
29 P1.01.27.2	RIMOZIONE ORDITURA DA SOFFITTI parziale Rimozione totale o parziale di orditura da soffitti compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriali e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il conferimento con trasporto in discarica autorizzata del materiale di risulta, l'indennità di discarica e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte: parziale per sostituzione elementi o parti deteriorate.	SOMMANO... m2	440,00			
30 P1.01.31.2	RIMOZIONE DI PORTA O FINESTRA Porta fino a mq. 2,75 Rimozione accurata di serramenti di porta, compresa la cassamaestà, o di finestra compreso il telaio. Sono compresi nell'intervento l'accatostamento ordinato a più d'opera degli elementi di recupero; la rimozione di vetri, oscuri e ferramenta. Porta compresa la cassaporta, per qualunque spessore del muro e dimensione fino a mq. 2,75 telaio cassamatta fissato al muro.	SOMMANO... cadauno	98,00			
31 P1.01.31.5	RIMOZIONE DI PORTA O FINESTRA per fori oltre a 2,50 mq, fino a mq 4 Rimozione accurata di serramenti di porta, compresa la cassamaestà, o di finestra compreso il telaio. Sono compresi nell'intervento l'accatostamento ordinato a più d'opera degli elementi di recupero; la rimozione di vetri, oscuri e ferramenta: finestre o controfinestre, compreso il telaio, per fori oltre a 2,50 mq, fino a mq 4.	SOMMANO... cadauno	200,00			
32 P1.01.31.7	RIMOZIONE DI PORTA O FINESTRA Vetrate interne per fori fino a 2,50 Rimozione accurata di serramenti di porta, compresa la cassamaestà, o di finestra compreso il telaio. Sono compresi nell'intervento l'accatostamento ordinato a più d'opera degli elementi di recupero; la rimozione di vetri, oscuri e ferramenta. Vetrate interne per fori fino a 2,50 mq escluso telai fissati al muro	SOMMANO... cadauno	40,00			
33 P1.01.34.4	RIMOZIONE CORPI ILLUMINANTI Rimozione di impianti elettrici a vista (quali fili elettrici, scatole di derivazione, contatori, corpi illuminanti, ecc.). Sono compresi nell'intervento la rimozione di perni e staffe di ancoraggio; la risarcitura di eventuali fori; l'accatostamento ordinato a pie' d'opera dei materiali recuperabili: corpi illuminati.	SOMMANO... cadauno	514,00			
34	DEMOLIZIONE INTONACI delle parti degradate a mano	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
					in cifre	in lettere	
P1.01.37.1 35 P1.03.15.1	Revisione di intonaci esistenti a rappezzo mediante la demolizione delle parti degradate, la pulizia delle superfici risultanti fino alla eliminazione di tutti i residui di polveri e calcinacci. E' compresa nell'intervento la protezione delle parti che potrebbero essere danneggiate dalla lavorazione, con sola demolizione a mano senza ausilio di demolitori.	RISANAMENTO DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO Risanamento delle strutture in cemento armato consistente nelle seguenti operazioni: 1- picchettatura di tutta la superficie di calcestruzzo in modo da eliminare tutte le parti ammalorate in fase di distacco e/o incrocenti; 2- accurata demolizione del calcestruzzo nelle zone adiacenti alle armature corrose per una profondità tale da consentire una loro eventuale sostituzione e/o/integrazioni; 3- pulizia di tutte le superfici del calcestruzzo e dei ferri di armatura mediante idrosabbiatura a pressione o altro mezzo idoneo; 4- applicazione con due mani date a pennello del trattamento passivante dei ferri d'armatura originari con rivestimento anticorrosivo, avendo ottima resistenza ai solfati, a base di cemento, con spessore minimo del protettivo pari a 150-200 micron; 5- riporto in sagoma delle superfici in calcestruzzo mediante applicazione di malta antiritiro (premiscelato cementizio polimero-modificato a basso modulo elastico), per le zone sollecitate termodinamicamente dove l'intervento di risanamento viene eseguito a livello superficiale (con profondità massima pari a cm. 1-1,5). Per le zone con rilevanza strutturale (quando la profondità dell'intervento supera cm. 1,5) si prescrive l'utilizzo di malta antiritiro (premiscelato cementizio ibroarmato, a medio modulo elastico), il tutto per uno spessore medio di cm.2. Nei prezzi sono pure compresi e compensati gli oneri per l'eventuali opere provvisionali e tutti gli accessori, materiali, attrezzi, ecc. e quant'altro utile per l'esecuzione dei lavori, nonché la pulizia dell'area interessata dai lavori stessi.	m2	172,00	SOMMANO... 425,00	m2	A R I P O R T A R E
36 P1.04.05.1	MURATURA IN ELEVAZIONE mattoni pieni nuovi a macchina Muratura in elevazione, di qualsiasi altezza e spessore, realizzata con mattoni pieni e malta bastarda (70% di calce idrata, 30% di cemento, dosati a 400 Kg per mc di sabbia). Sono compresi nell'intervento eventuali incavi, canne, fori destinati a ricevere chiavi, capochiavi, ancoraggi, teste delle travi, passaggi di canalizzazioni verticali ecc. e quant'altro venga messo in opera durante la formazione della muratura.					SOMMANO... 22,00	
37 P1.04.05.4	MURATURA IN ELEVAZIONE con bimattoni o foratoni, nelle varie dimensioni presenti sul mercato Muratura in elevazione, di qualsiasi altezza e spessore, realizzata con mattoni pieni e malta bastarda (70% di calce idrata, 30% di cemento, dosati a 400 Kg per mc di sabbia). Sono compresi						

Num.Ord. TARIFFE	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere	
38 P1.08.34	INTONACO DEUMIDIFICANTE Trattamento deumidificante delle superfici interne-esterne di murature soggette ad umidità ascendente, precedentemente disintonacate, mediante applicazione in misura di 5 kg/mq per ottenere uno spessore di 2 cm di intonaco al calceide, deumidificante e calcificatore della massa muraria. Il tutto in opera, compreso ogni onere	SOMMANO... m3	7,00			
39 P1.09.17	CONTROSOFFITTO Controsoffitto ribassato, termofonoisolante e fonoassorbente, antincendio REI 60, in pannelli Ercacustic- FIRE, ceranitificato antipallone I.G. 206180 realizzato con l'impiego di pannelli Ercacustic-FIRE termofonoisolanti e fonoassorbenti in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura con fibra sottile "a grana acustica" e superficie a vista "a grana acustica", conformi alla Norma EN 13168 -Tipo: "Pannello in lana di legno con legante Magnesite"-spessore mm 25, dimensioni mm 600x600, rispondente inoltre alla Norma UNI 9714-M-A-F-, reazione al fuoco B-s1,d0, omologato dal Ministero dell'Interno in Classe 1 di reazione al fuoco secondo circolare 3 M.I.S.A. (95) 3 del 28/2/95, aventi il lato non esposto verniciato con uno speciale rivestimento antincendio, resistente alle temperature, a base di silicati di magnesio, integrati da silicati di sodio e alluminio, preverniciati sulla faccia a vista con Pittura lavabile in colore a scelta della D.L... I pannelli sopraddescritti saranno posati a secco su orditura longitudinale e trasversale portante costituita da profilati a "T" mm 24x38 a scatto in acciaio zincato, aventi la parte a vista preverniciata di colore bianco. I pannelli verranno incassati a secco tra le ali dei profili, risultando così appoggiati sui quattro lati, bloccati all'orditura mediante fissaggi meccanici ad evitare il sollevamento in caso di urto. Il controsoffitto sarà sospeso alla copertura sovrastante con pendinature in trecce filo di acciaio zincato, ancorate alla copertura con tasselli ad espansione metallici. Lungo i perimetri una cornice ad "L" mm 30x30 in acciaio preverniciato bianco fungerà da finitura del plafone.	SOMMANO... m2	60,00			
40 P1.10.04.2	INTONACO INTERNO AL CIVILE Con rinzaffo, arricci e finitura in malta di calce idrata a 400 Kg/m ³ di sabbia. Intonaco interno al civile, su murature verticali, tirato in piano oppure a seguire le ondulazioni della muratura, secondo quanto indicato dalla D.L. L'intervento comprende: la pulitura della superficie da intonacare con getto d'acqua e spazzole di saggina; la realizzazione di un primo strato di rinzaffo con inerzia grossolano; la stesura di un secondo strato (arricci), ben lasciato e regolarizzato; l'applicazione di un terzo strato di finitura, con inerte finissimo e ben vagliato,	A R I P O R T A R E	440,00			

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O			PREZZO UNITARIO (euro) in lettere	TOTALE
		unità di misura	Quantità	in cifre		
41 P1.10.10	lavorato fino ad ottenere una superficie perfettamente lisciata. Con rincasso, arricci e finitura in malta di calce idrata a 400 Kg/m ³ di sabbia.	SOMMANO...	m ²	110,00		
42 P1.13.06	RIPARAZIONE DI LACUNE DI SUPERFICI INTONACATE Intervento di riparazione delle superfici intonacate mediante integrazione delle lacune con malta di caratteristiche e composizione simile a quella degli intonaci esistenti. L'intervento comprende: la pulitura della superficie della lacuna con pennelli morbidi e una miscela di acqua e alcool; il consolidamento dei bordi della lacuna, con iniezioni di composto consolidante a base di miscela di malta idraulica eventualmente additivata con resine acriliche; il confezionamento di campioni di malta fuori opera al fine di valutarne le caratteristiche fisiche e cromatiche; l'integrazione delle lacune con la malta ritenuta più idonea in fase di campionatura, applicata per strati successivi in relazione alla profondità della lacuna stessa; prima della presa completa della malta, l'esecuzione di spugnature con tamponi intrisi d'acqua al fine di mettere in evidenza l'inerzia e rendere la superficie il più possibile omogenea a quella esistente; l'eventuale applicazione di velature a secco per correggere la resa cromatica dell'integrazione.	SOMMANO...	m ²	212,00		
43 P1.16.01.3	PAVIMENTAZIONE IN LASTRE di pietra o marmo Pavimentazione in lastre già levigate a forma quadrata o rettangolare per pavimentazioni, di dimensioni irregolari ed in scelta mista di pietre e marmi (pietra d'Istria, Trani, biancone, ecc.) dello spessore da 2-3 cm, poste in opera su sottofondo di calcestruzzo, già predisposto e letto di malta di cemento a 600 Kg tipo 32.5. Sono compresi nell'intervento la formazione di giunti e la stuccatura degli stessi.	SOMMANO...	m ²	45,00		
44 P1.20.01	PORTE INTERNE IN LEGNO Fornitura e posa in opera di porte interne con ossatura cellulare, di forma rettangolare, di qualunque dimensione e numero di battenti, compreso l'eventuale sopraluce mobile, rivestite in laminato plastico dello spessore di 1,2 mm, su foderatura in compensato di pioppo spessore 5 mm, riquadrato in legno duro (spessore finito 45 mm di cui 40 mm di ossatura di abete e 5 mm di rivestimento), complete di cassamatta, cassaporta, fasce e cornici, di robusta ferramenta, cerniere di attacco o molle a vento, serratura a scrocchetto e chiave, placcche e maniglie in ottone. Sono compresi nell'intervento l'imregnazione ad azione insetticida e fungicida, l'opera del falegname per la posa: con ossatura in abete su pareti di spess. fino a 45 cm.	SOMMANO...	m ²	106,00		
	SPAZZOLATURA DIFFUSA A SECCO Spazzolatura diffusa a secco di superfici murarie intonacate, mediante l'uso di spazzole di setole o	A R I P O R T A R E				

Num. Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	R I P O R T O	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
					in cifre	in lettere	
45 P1.20.02	STUCCATURA E CARTEGGIATURA Stuccatura e successiva carteggatura di superfici murarie intonacate, per eliminazione di cavillature, screpolature, piccole mancanze ed asperità.	SOMMANO...	m2	2.075,00			
46 P1.20.03.03	RASATURA CON STUCCO IN EMULSIONE Rasatura di superfici interne intonacate al civile, compresa la successiva carteggatura, con stucco in emulsione acquosa su intonaco a secco.	SOMMANO...	m2	2.500,00			
47 P1.20.04	PRIMER PER SUCCESSIVE PitturAZIONI Imprimitura di superfici intonacate si interne che esterne, mediante prodotto trasparente acrilico in soluzione, con potere consolidante per tutti i supporti anche sfarinanti e adatto per il fissaggio di vecchie pitture, dato a pennello, a spruzzo o rullo.	SOMMANO...	m2	2.075,00			
48 P1.20.06	TRATTAMENTO BIOCIDA Trattamento dei pareti intonacate interne o esterne, intaccate da funghi o muffe, mediante applicazione di prodotto antimuffa. Sono compresi nell'intervento l'applicazione a spruzzo o a pennello di composto in soluzione avente caratteristiche antibatteriche e sterilizzanti a largo spettro d'azione; l'asportazione meccanica di eventuali colonie biologiche aderenti al substrato; l'accurato lavaggio della superficie trattata fino alla completa rimozione di ogni traccia del biocida e dei rimanenti infestanti biologici.	SOMMANO...	m2	8.360,00			
49 P1.20.13.2	TINTEGGIATURA CON IDROPITTURA su superfici a rasate gesso Tinteggiatura con idropittura opaca lavabile a base di resine sintetiche viniliche su pareti e soffitti con due mani date a pennello su superfici lisce rasate a gesso.	SOMMANO...	m2	830,00			
50 P1.20.14.3	TINTEGGIATURA A BUCCIA D'ARANCIA leggera 2 mani Tinteggiatura di superfici murarie interne, intonacate al civile o lasciate a stucco, con Pittura plastica emulsionata vinilica o vinilversatilca di elevato potere riempitivo, antigraffio e resistente agli urti, applicato con opportuni attrezzi nelle tinte a scelta della D.L. a buccia d'arancia	SOMMANO...	m2	6.800,00			A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO	PREZZO UNITARIO (euro)			TOTALE in lettere	
			unità di misura	Quantità	in cifre in lettere		
	leggera a 2 mani.						
51 P1.20.19.2	TINTEGGIATURA ai silicati due mani Tinteggiatura con Pittura minerale ai silicati, su superficie già preparata (da valutarsi a parte); a due mani.	SOMMANO... m2	1'500,00				
52 P1.20.47.02	VERNICIATURA DI ELEMENTI IN FERRO O GHISA Trattamento e verniciatura di elementi in ferro o in ghisa. Sono compresi nell'intervento la sgrassatura e la carteggiatura delle superfici; il trattamento antiruggine con due mani di minio di piombo; la verniciatura con due mani di smalto sintetico o di olio di lino cotto e grafite su inferiate, righiere e simili formate da montanti, traversi, colonnine e fregi decorativi.	SOMMANO... m2	60,00				
53 P2.01.39.31. 1	APPARECCHIO PROIETTORE ILLUMINANTE 100 w/ shp Fornitura e posa in opera di Apparecchio proiettore illuminante per arredo urbano con asimmetrica 65°, prodotto da azienda certificata UNI EN ISO 9001, certificato secondo L.R. Veneto n°22 e normativa UNI 10819, per fissaggio a parete, adatto all'impiego di lampade fino alla potenza di 400W. Copertura superiore con funzione portante in pressofusione di alluminio lega UNI EN 1706, ospitante sia il gruppo ottico che la piastra porta accessori. Piastra portacablaggio metallica isolata per mezzo di distanziali plastici. Controfallo inferiore in pressofusione di alluminio lega UNI EN 1706, incamerato con sistema di apertura verso il basso. Verniciatura realizzata con polveri, previo trattamento nanotecnologico, colore grigio grafite effetto satinato. Gruppo ottico composto da parabola interna, realizzata in alluminio metallizzato 99,85% con inclinazione 65°, avente distribuzione luminosa di tipo asimmetrica, portalampana in porcellana con dispositivo di regolazione del fuoco della lampada (fornito già regolato a seconda della potenza installata). Chiusura inferiore in vetro piano temperato di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, completo di guarnizione in EPDM e filtro scambio aria (anticondensa), atti a garantire il grado di protezione IP66 per il vano ottico e il vano accessori elettrici. Predisposto di sistema di attacco a parete. Cablaggio elettrico rifasato con lampada, eseguito in classe II di isolamento corredato di sezionatore di linea bipolare che automaticamente isola le parti elettriche all'apertura dell'apparecchio. Norme di riferimento: CEI EN 60598-1, CEI EN 60598-2-1, CEI EN 60598-2-3 e marcatura CE. POTENZA 100W/E SHP COMPLETO DI LAMPADA	SOMMANO... m2	443,00				
54 P3.01.16.1	DEMOLIZIONE DI MARCIAPIEDE Demolizione di marciapiede con ogni tipo di pavimentazione, ad esclusione di quella in trachite, completo di sottofondo, compreso lo sgombro e il trasporto a discarica del materiale di risulta, in	A RIPORTARE					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ora. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	RIPORTO	SOMMANO...	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
55 P3.11.16	conformità alla normativa vigente: su sottofondo in cts eseguito con martello demolitore.					
	REALIZZAZIONE DI MARCIAPIEDE					
	Realizzazione di marciapiede formato da uno strato di sottofondo costituito da 15 cm di ghiaia naturale stabilizzata, soprastante pietra di calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla EN 206, per strutture di fondazione in classe di esposizione XC2 (UNI 11104). Dmax 32 mm, lavorabilità S4 e C10 2. Rck minima 30 N/mm ² , dello spessore di 8+10 cm armata con rete elettroraldidata B450C del diametro di 6 mm e maglia da 20x20, finitura in conglomerato bituminoso (0+4) asfaltolo stesso a caldo dello spessore di 3 cm soffici, previa spalmatura di emulsione bituminosa al 55% in ragione di 1 kg per m ² e sigillatura della superficie con polvere di asfalto in ragione di 1 kg per m ² . Sono compresi nell'intervento lo scavo, fornitura, stesa e la livellazione ed il compactamento del fondo; le eventuali casseforme di contenimento e la formazione dei giunti di dilatazione secondo le modalità e dimensioni che verranno impartite dalla D.L. ed ogni onere necessario per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte.	SOMMANO...	m ²	50,00		
	Parziale LAVORI A MISURA euro					
	TOTALE euro					

(diconsi euro - in lettere)

Codice di riferimento	Descrizione dei lavori e delle forniture	U.M.	Quantità	Prezzo unitario in cifre	Prezzo unitario in lettere	Importo in Euro
SPAZIO PER EVENTUALI INTEGRAZIONI A CURA DELL'OFFERENTE						

A	IMPORTO DELL'OFFERTA A MISURA Comprese eventuali integrazioni	<i>in lettere</i>	<i>in cifre</i>

B	RIBASSO PERCENTUALE $(1.389.662,96 - A) / (1.389.662,96 \times 100)$	<i>in lettere</i>	<i>in cifre</i>

C	IMPORTO OFFERTO CORRETTO $1.389.662,96 - (1.389.662,96 \times B / 100)$	<i>in lettere</i>	<i>in cifre</i>

D	IMPORTO LAVORI IN ECONOMIA a misura (non soggetti a offerta)	34.939,95
E	IMPORTO ONERI DELLA SICUREZZA a misura (non soggetti a offerta)	30.397,09

IMPORTO DI CONTRATTO = C + D + E	<i>in lettere</i>	<i>in cifre</i>

Il concorrente

Il Responsabile del Procedimento
Aldo Menegazzi