



ARCHISTRUTTURA

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA, STRUTTURALE, CIVILE

Via Malavolti 31 - Modena

Via del Tuscolano 9 - Bologna

Via Siepelunga 12 - Bologna

Tel. 059 7109442

studio@archistruttura.it

www.archistruttura.it

COMUNE DI BASTIGLIA

Piazza Tintori , n° 26-28

SCUOLA DELL'INFANZIA "H.C. ANDERSEN"

INTERVENTO STRUTTURALE A SEGUITO DI INDAGINI DIAGNOSTICHE RELATIVE AGLI ELEMENTI STRUTTURALI DEI SOLAI

PROGETTISTI ARCHITETTONICI:

Dott. Ing. Corrado Bonettini

Dott. Ing. Andrea Brighenti

COLLABORATORI:

Dott. Ing. Gianluca Gaiani

COMMITTENTE:

Comune di Bastiglia

Piazza Repubblica n. 57

41030 Bastiglia

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO:

Geom. Adriana Barbieri

DIRETTORE LAVORI ARCHITETTONICO:

Dott. Ing. Corrado Bonettini

PROTOCOLLO:

OGGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO:

Incidenza della mano d'opera

ES 03.4

DATA: 18/02/2019

**ARCHISTRUTTURA****PROGETTAZIONE & CONSULENZE**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
<u>LAVORI A MISURA</u>						
1 01.04.I.04.D	Sottofondo grezzo alleggerito (caldana) dello spessore medio di cm. 8 in conglomerato cementizio dosato opportunamente con cemento tipo 325 ed aggregati leggeri, tirato su testimoni e livellato, compreso l'eventuale onere per la formazione delle pendenze e dei colli di raccordo: con aggregati in polistirolo espanso (a tonn. 0,30 di cemento tipo 325) SOMMANO mq.	385,45	12,00	4'625,40	3'191,53	69,000
2 A03.05.058.b	Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavorato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge incluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: diametro 8 mm SOMMANO kg	10,95	1,41	15,44	6,33	41,000
3 A05.12.055.b	Rinforzo o consolidamento di pareti di qualsiasi genere, anche ad una testa, mediante applicazione di rete preformata in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), costituita da fibra di vetro AR (Alcalino Resistente) 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%, modulo elastico a trazione medio 23.000 N/mm², compresa la pulitura degli elementi murari, il lavaggio della superficie muraria, l'esecuzione di perfori in numero di 4/m² e la fornitura ed inserimento di connettori preformati ad "L" in G.F.R.P. aventi sezioni 10 x 7 mm e lunghezza opportuna in relazione allo spessore murario, completi di fazzoletto di ripartizione del carico, applicati alla parete con inserimento per almeno 2/3 dello spessore murario (per l'intervento su 2 lati, sovrapposizione tra gli stessi di almeno 10 cm) e solidarizzati tramite ancorante chimico vinilestere privo di stirene, l'incidenza dei rinforzi d'angolo in materiale composito fibrorinforzato G.F.R.P. (Glass Fiber Reinforced Polymer), dimensione maglie conforme alla rete di rinforzo, conteggiati in ragione del 20% circa rispetto alla superficie totale da rinforzare); applicazione di intonaco strutturale di spessore 3 cm, resistenza a compressione 8-15 MPa, modulo elastico 8.000-12.000 MPa, con finitura a frattazzo; materiali riciclabili in conformità ai protocolli CSI, esclusa la parte la rimozione dell'intonaco esistente, compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito, conteggiato a misura effettiva sulla parete esterna, applicazione per spessori della parete fino a 60 cm: su una sola faccia della parete, resistenza a trazione della singola barra 3,5 kN e allungamento a rottura 1,5%: con maglia 66 x 66 mm, spessore 3 mm, n. 15 barre/metro/lato					



ARCHISTRUTTURA

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	SOMMANO mq	100,11	100,06	10'017,01	2'704,59	27,000
4 A07.13.081	Copertine, converse e simili in alluminio, spessore 8/10 con lavorazioni a disegno, posate in opera su superfici predisposte, con sovrapposizioni chiodate, ribattute o saldate, compreso sagomature, piegature, bordature, grappe, opere murarie per l'ancoraggio dei baggioli, sfrido per i tagli a misura e tiro in alto. Valutato a m ² secondo lo sviluppo					
	SOMMANO mq	7,00	154,31	1'080,17	756,12	70,000
5 A08.03.007	Rasatura di superfici rustiche già predisposte, con intonaco per interni costituito da gesso scagliola e calce, nelle proporzioni di 40 parti di calce in polvere e 60 parti di gesso, perfettamente levigato, dello spessore non inferiore a 5 mm; su pareti verticali ed orizzontali					
	SOMMANO mq	517,66	7,52	3'892,80	2'724,96	70,000
6 A15.01.001	Massetto di sottofondo a base di legante idraulico a presa normale ed inerti di granulometria 0-8 mm, ad asciugamento veloce (quattro giorni) e a ritiro controllato, con resistenza a compressione 40 N/mm ² (a 28 gg), pedonabile dopo 12 ore, dello spessore non inferiore a 4 cm					
	SOMMANO mq	154,18	21,50	3'314,87	1'790,03	54,000
7 A15.01.003.a	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato: spessore 20 mm					
	SOMMANO mq	6,00	11,99	71,94	28,06	39,000
8 A15.01.003.b	Massetto pronto ad alta resistenza, adatto per la posa di pavimenti con adesivo (piastrelle ceramiche, gres porcellanato, pietre naturali, parquet e piastrelle resilienti), dello spessore di 20 ÷ 80 mm, dato in opera battuto, livellato e lisciato: per ogni centimetro in più di spessore					
	SOMMANO mq	18,00	5,01	90,18	27,96	31,000
9 A15.06.043.a	Pavimento in gres porcellanato cristallizzato, per spazi pubblici e commerciali di grande traffico, interni ed esterni, a norma UNI EN 14411, classe assorbimento acqua Bla G, tinta unita, 60 x 60 cm, spessore 10,5 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo da pagarsi a parte, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: colori chiari: superficie naturale					
	SOMMANO mq	6,00	68,44	410,64	49,28	12,000
10 A15.11.083.a	Pavimento vinilico omogeneo e monostrato, calandrato e pressato, per ambienti a traffico intenso conforme ai					

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	requisiti della norma EN 649/EN ISO 1058, classificazione d'uso 23/34/43 (centri commerciali, scuole, uffici, ospedali, industrie, ecc.), resistenza al fuoco euroclasse Bfl-s1, superficie liscia con trattamento protettivo, spessore 2 mm, posto in opera con idoneo collante, previa preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo con malta autolivellante, compreso tagli, sfridi e pulitura: aspetto marmorizzato SOMMANO mq	154,18	35,62	5'491,89	1'757,41	32,000
11 A16.03.016	Rivestimento in klinker ceramico non gelivo, a norma UNI 17411, a tutta massa, in piastrelle, per locali industriali resistente agli agenti chimici, per rivestimenti del settore industriale e alimentare, resistente agli agenti chimici, posto in opera con idoneo collante su intonaco rustico da pagare a parte, con giunti di 8 ÷ 10 mm stuccati con idoneo riempitivo bicomponente epossidico, spessore medio 15 mm, 13 x 26 cm SOMMANO mq	38,50	76,05	2'927,93	819,82	28,000
12 A16.08.043.a	Zoccolino di gres porcellanato colorato in massa, superficie naturale o bocciardata, posto in opera con idoneo collante, compresi tagli, sfridi, pulitura finale e sigillatura dei giunti: effetto cemento, 10 x 30 cm, spessore 8,5 mm con sguscia SOMMANO m	31,40	28,09	882,03	326,35	37,000
13 A16.08.050	Zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante SOMMANO m	96,00	3,65	350,40	77,09	22,000
14 A20.01.001	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con applicazione a pennello di isolante acrilico all'acqua SOMMANO mq	1'665,95	1,90	3'165,31	1'772,57	56,000
15 A20.04.013.a	Tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, da valutarsi a parte: bianca SOMMANO mq	1'583,45	11,93	18'890,56	11'712,15	62,000
16 A20.04.013.b	Tinteggiatura con idropittura per interni con proprietà anallergiche, a finitura opaca, altamente resistente al lavaggio, esente da solventi e sostanze organiche volatili, applicata in due mani a pennello, a rullo o a spruzzo su intonaco preventivamente preparato, da valutarsi a parte: colorata SOMMANO mq	82,50	12,49	1'030,43	597,65	58,000
17 A23.01.003.d	Carpenterie in acciaio per travi e pilastri realizzati con accoppiamenti saldati di piatti in lamiera di acciaio					



ARCHISTRUTTURA

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	compresi: eventuali connettori, piastre di attacco, fazzoletti di irrigidimento, taglio a misura, forature, flange, bullonatura o saldatura. E' inoltre compreso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Esclusi trattamenti protettivi e verniciature: in acciaio S275 JR - classe di esecuzione EXC3 SOMMANO kg	155,00	3,17	491,35	250,59	51,000
18 A23.01.010.a	Saldatura in opera di strutture metalliche in conformità alle norme vigenti, fatta eccezione per la saldatura dei connettori: saldatura a cordoni d'angolo SOMMANO cm³	240,00	0,23	55,20	23,18	42,000
19 A23.02.016.b	Verniciatura in colori correnti chiari per opere metalliche: con smalto epossivinilico o poliuretanico SOMMANO kg	368,23	0,22	81,01	35,64	44,000
20 B01.02.004.a	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni pieni SOMMANO mq	1,50	10,93	16,40	12,95	79,000
21 B01.02.004.b	Demolizione di muratura di qualsiasi genere, anche voltata, di spessore fino ad una testa, eseguita a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare: muratura in mattoni forati SOMMANO mq	14,14	8,75	123,73	97,74	79,000
22 B01.03.012.b	Taglio di superfici verticali con seghe elettriche, elettroidrauliche o con motore a scoppio per la creazione di giunti, tagli, aperture di vani porta, finestre e demolizioni controllate: strutture in laterizio: profondità di taglio 100 ÷ 150 mm SOMMANO m	18,48	69,19	1'278,63	869,47	68,000
23 B01.04.019.c	Tracce nella muratura, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione 226 ÷ 400 cm² SOMMANO m	3,80	34,69	131,82	92,28	70,000
24 B01.05.024	Spicconatura e scrostamento di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 3 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici SOMMANO mq	139,77	15,62	2'183,21	1'724,73	79,000
25 B01.06.030	Demolizione di pavimento in piastrelle di ceramica, compreso il sottofondo dello spessore fino a 5 cm, posto					

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	in opera a mezzo di malta o colla SOMMANO mq	4,50	9,37	42,17	33,31	79,000
26 B01.06.036	Rimozione di pavimento in materiale plastico di qualsiasi natura e pezzatura, incollato su sottofondo cementizio o su preesistenti pavimenti, compreso eventuale calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico SOMMANO mq	154,18	4,37	673,77	532,28	79,000
27 B01.06.042	Demolizione di sottofondo in malta cementizia SOMMANO m³	23,12	78,08	1'805,21	1'426,12	79,000
28 B01.06.044	Demolizione di rivestimento in ceramica SOMMANO mq	38,50	7,56	291,06	229,94	79,000
29 B01.06.050	Rimozione zoccolino battiscopa in gres o di maiolica o marmo, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, esclusi carico e trasporto a discarica controllata e relativi oneri SOMMANO m	21,58	2,97	64,09	50,63	79,000
30 B01.12.093	Smontaggio di porta interna o esterna in legno fino a 3,00 m², calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi SOMMANO mq	4,18	16,46	68,80	54,35	79,000
31 B01.19.125.a	Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, per gruppo di dispositivi alloggiati in scatola: da 1-3 posti SOMMANO cad	5,00	3,37	16,85	13,31	79,000
32 B01.21.131	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica SOMMANO m³	55,65	48,07	2'675,10	1'685,31	63,000
33 B01.21.134	Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi fino a 50 m SOMMANO m³	55,65	37,48	2'085,76	1'647,75	79,000

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
34 B02.02.018.b	Perforazione di piccolo diametro (fino a 35 mm) in muratura di qualsiasi tipo, eseguita con trapano o fioretto a rotazione / rotopercussione veloce, di lunghezza fino a 100 cm e successiva pulitura ad aria compressa del foro: diametro oltre 20 mm <div style="text-align: right;">SOMMANO m</div>	4,70	36,59	171,97	159,93	93,000
35 B02.02.020	Fornitura e posa in opera di cavi scorrevoli per tiranti di acciaio ad alto limite elastico, costituiti da trefoli con fili da 0,5"-0,6" (diametro 13-15 mm), compresa la guaina metallica o in plastica, l'ingrassatura, la fornitura degli ancoraggi (escluse le piastre di ripartizione) e degli eventuali altri materiali brevettati, ogni operazione di messa in tensione in due stadi successivi, la taratura e ritaratura fino alla tensione di progetto, l'iniezione con boiaccia di cemento, compreso ogni altro onere per dare l'opera eseguita a regola d'arte e di sicurezza <div style="text-align: right;">SOMMANO m</div>	36,00	29,83	1'073,88	848,37	79,000
36 B02.02.021	Formazione di nicchie per la posa, con mascheratura, di piastre, comunque sagomate, di contrasto ai tiranti, eseguite a scalpello o con martello a percussione su muratura di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compresa la necessaria intaccatura allo scopo di assicurare alla piastra una sede di adeguato spessore e forma per il suo occultamento e la rasatura, con idonea malta antiritiro, della superficie predisposta per l'appoggio uniforme della stessa <div style="text-align: right;">SOMMANO mq</div>	1,50	484,04	726,06	653,45	90,000
37 B02.02.022	Fornitura e posa in opera di piastre di ancoraggio del tipo a vista per tiranti a trefolo o catene, su nicchie già predisposte, compresa zincatura o trattamento anticorrosivo <div style="text-align: right;">SOMMANO kg</div>	135,02	6,26	845,23	676,18	80,000
38 B02.02.024	Fornitura e posa in opera di catene in acciaio di diametro non inferiore a 20 mm, complete di filettatura all'estremità, pezzi speciali, bulloneria, secondo i dettagli costruttivi forniti dalla D.L., compresi l'eventuale guaina di protezione dei tiranti stessi, il tensionamento secondo indicazione della D.L., la sigillatura, la riparazione delle parti smosse, la ripresa degli intonaci, l'applicazione di due mani di vernice antiruggine sulle parti metalliche rimaste in vista ed ogni onere e modalità di esecuzione, escluse le piastre e la realizzazione degli attraversamenti delle murature <div style="text-align: right;">SOMMANO kg</div>	322,93	9,24	2'983,87	2'387,10	80,000
39 B02.02.027.a	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60					

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
40 B02.02.027.b	cm: diametro fino a 16 mm SOMMANO cad	12,00	22,77	273,24	191,27	70,000
	Fornitura e posa in opera di tassello e/o barra filettata con ancoraggio chimico o malta cementizia espansiva per fissaggi o simili, diametro minimo 12 mm, compresa la formazione del foro e sua pulizia, di lunghezza fino a 60 cm: diametro oltre 16 mm SOMMANO cad	32,00	25,30	809,60	566,72	70,000
41 B02.02.028.b	Iniezione o saturazione a gravità di perfori del diametro di 35-55 mm con miscela fluida cementizia o di calce antiritiro per la sigillatura di cucitura armata secondo le indicazioni della D.L., compresi l'onere per il lavaggio del foro, il tamponamento delle fessure della muratura, la ripulitura delle pareti ad intervento eseguito ed ogni altro onere per dare il lavoro eseguito a regola d'arte: eseguita a gravità SOMMANO m	1,80	12,45	22,41	17,70	79,000
	Realizzazione di ancoraggio per barre ad aderenza migliorata o filettate, mediante formazione di fori di diametro massimo 30 mm e profondità fino a 80 cm, eseguiti con trapano a rotazione/rotopercussione nel calcestruzzo esistente, compresa la pulizia dei fori tramite lavaggio con acqua o tramite aria compressa, la saturazione mediante malta cementizia espansiva a rapida presa o resine epossidiche ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte: diametro fino a 16 mm SOMMANO m	12,32	23,39	288,16	244,94	85,000
43 B02.07.090.a	Fornitura e applicazione di lamelle pultruse in fibra di carbonio ad alto modulo elastico per il rinforzo strutturale, mediante placcaggio, di strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso e acciaio (flessione, pressoflessione, taglio e pretensionamento) con adesivo epossidico applicato su tutta la lunghezza della lamella, maggiorata del 20% in larghezza. E' compresa la spazzolatura della superficie da rinforzare. Sono escluse e da computarsi a parte la preparazione del supporto in calcestruzzo e l'eventuale demolizione e successiva ricostruzione di porzioni di intonaco. I prezzi sono in funzione delle dimensioni delle lamelle - base e spessore in mm - che possono variare da fornitore a fornitore: larghezza 50 mm SOMMANO m	264,30	75,60	19'981,08	10'989,59	55,000
	IV livello edile SOMMANO ora	32,00	31,01	992,32	992,32	100,000
45 M01.01.002	Specializzato edile SOMMANO ora	32,00	29,42	941,44	941,44	100,000

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
46 M01.01.003	Qualificato edile SOMMANO ora	32,00	27,36	875,52	875,52	100,000
47 M01.01.004	Comune edile SOMMANO ora	32,00	24,69	790,08	790,08	100,000
48 M01.01.005	Installatore 5a categoria SOMMANO ora	32,00	27,10	867,20	867,20	100,000
49 M01.01.006	Installatore 4a categoria SOMMANO ora	32,00	25,30	809,60	809,60	100,000
50 NP.01	Sistema di protezione per pareti ed arredi (mobili, sanitari, ecc..), a parete o a pavimento non rimovibili, mediante apposizione di teli in nylon pesante o polietilene e/o leggero da pittore (da valutare assieme alla D.L. caso per caso in cantiere), fissati con adesivi e/o elementi in legno, compreso il mantenimento della protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere, compresa la rimozione e lo smaltimento a fine lavori: contabilizzata a mq di superficie coperta. SOMMANO mq.	1'281,46	1,89	2'421,96	1'153,31	47,619
51 NP.02	Sistema di protezione per pavimenti, mediante apposizione di teli protettivi in tessuto non tessuto grigio con fibre colorate, con film protettivo in PE sulla parte posteriore che li rende totalmente impermeabili, dotati di una base antiscivolo, del peso di 180 gr/mq; fissati con adesivi e/o elementi in legno, compreso il mantenimento della protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere, compresa la rimozione e lo smaltimento a fine lavori: contabilizzata a mq di superficie coperta. SOMMANO mq.	717,53	2,40	1'722,07	645,78	37,500
52 NP.04	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (lamine), su strutture in calcestruzzo armato/calcestruzzo armato precompresso, da effettuarsi mediante il seguente procedimento: - demolizione della superficie di laterizio (precedentemente messa a nudo dall'intonaco, questo computato a parte) che forma la cartelle di contenimento del travetto di solaio con l'impiego di martelletto demolitore; - ove necessario pulizia della superficie dei ferri mediante spazzolatura a secco; - pulizia della superficie da polvere, sporco, materiali incoerenti, olii, grassi, ecc. mediante spruzzo di aria compressa; - ove necessario applicazione a pennello di formulato epossidico bicomponente sui ferri d'armatura ad azione di inibitore della corrosione e a					

**ARCHISTRUTTURA****PROGETTAZIONE & CONSULENZE**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
53 NP.05	miglioramento dell'adesione tra vecchia superficie e nuovo materiale di ripristino; - ove necessario ricostruzione delle parti ammalorate e ripristino delle sezioni resistenti di calcestruzzo mediante applicazione a cazzuola di malta premiscelata tixotropica, fibrorinforzata, a ritiro compensato, a basso modulo elastico, compatibile con il successivo primer; - applicazione di primer/resina epossidica tixotropica ed induritore a preparazione del fondo per la successiva applicazione dell'adesivo bicomponente (questo computato a parte). SOMMANO mq	26,43	63,77	1'685,44	690,35	40,960
	Preparazione del supporto per l'applicazione di materiali compositi (fibre di vetro a.r. 66x66 mm) su strutture in muratura, effettuato mediante stesura di malta strutturale polimerica bicomponente fibrorinforzata a basso modulo elastico (ovvero malta strutturale in calce e pozzolana priva di cemento compatibile con murature antiche) per uno spessore di 2,5 cm previa: - pulizia e depolveratura della superficie tramite bruschino e/o aspirapolvere; - stesura di formulato epossidico a miglioramento dell'adesione fra muratura esistente e malta di riporto. - arrotondamento di eventuali spigoli con raggio minimo pari a 1 cm SOMMANO mq	100,11	55,66	5'572,12	1'990,19	35,717
54 NP.06	Intervento finale di pulizia di tutti i locali del polo scolastico sia oggetto di lavori che non oggetto di lavori (direttamente), mediante la pulizia completa dell'asilo che si svolgerà nelle seguenti modalità: - Deragnatura generale di tutti gli ambienti; - Scopatura e lavaggio ad umido di tutti gli ambienti fino a completa rimozione di macchie e/o altro prodotto dalle lavorazioni oggetto d'appalto, con prodotti specifici per luoghi con presenza di bambini; - Pulizia completa e sanificazione di tutti i servizi igienici con prodotti specifici per luoghi con presenza di bambini; - Pulizia completa finestre e infissi con prodotti specifici per luoghi con presenza di bambini; - Spolveratura di mobili e suppellettili (sia durante la loro collocazione nei locali, che al termine del ripristino dell'arredo dei locali), con prodotti specifici per luoghi con presenza di bambini. L'intervento di cui sopra deve essere svolto da idonea impresa di pulizie regolarmente iscritta alla Camera di Commercio. La lavorazione deve essere svolta solo al termine di tutte le lavorazioni che producono polvere e/o sporco in genere o in accordo con la stazione appaltante in base alle necessità operative del polo scolastico. SOMMANO a corpo	1,00	2'550,00	2'550,00	2'218,50	87,000
55 NP.08	Intervento di modifica attacchi idraulici su corpi scaldanti esistenti per permettere la realizzazione di contropareti di rinforzo alle esistenti comprendente: - Svuotamento impianto termico;					

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
56 NP.09	- Smontaggio corpo scaldante; - Sostituzione coppia valvole e detentori; - Smantellamento staffe di sostegno; - Prolungamento tubazioni terminali esistenti mediante saldatura di tronchetti di tubazioni in rame di diametro identico alle esistenti; - Fornitura e sposa in opera di nuove staffe di sostegno; - Reinstallazione radiatore esistente precedentemente rimosso; - Riempimento finale impianto; - F.p.o. di coppia di rosette in pvc per mascheramento tubazioni in uscita dalla muratura; - Assistenza edile alle lavorazioni s.d.; - Quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte; SOMMANO cadauno	5,00	180,00	900,00	702,00	78,000
	Ripristino dell'area verde del giardino a seguito della presenza del cantiere, mediante le operazioni di arieggiatura, aggiunta terriccio, concimazione e risemina dell'essenza erbosa. SOMMANO mq	2'000,00	3,40	6'800,00	4'624,00	68,000
57 NP.IE01	Smontaggio conservativo per successiva installazione di apparecchiatura di illuminazione esistente e dei relativi sistemi di fissaggio a plafone e/o sospensione, per permettere la realizzazione dei rinforzi strutturali, compreso l'accatastamento del materiale smontato, la realizzazione di isolamento delle condutture scollegate, la revisione e pulizia interna ed esterna dell'apparecchiatura e la successiva installazione con nuovi tasselli di idonee dimensioni e ricollegamento dei conduttori di alimentazione. SOMMANO cadauno	60,00	111,35	6'681,00	4'878,00	73,013
58 NP.IE03	Smontaggio conservativo per successiva installazione di punti prese completi e non di interruttore bipolare di sezionamento, per permettere la realizzazione dei rinforzi strutturali, compreso l'accatastamento del materiale smontato, la realizzazione di isolamento delle condutture scollegate, la revisione e pulizia delle apparecchiature e la successiva installazione e ricollegamento dei conduttori di alimentazione. SOMMANO cadauno	4,00	71,10	284,40	216,80	76,231
59 NP10	Realizzazione di collegamento tra le travi in legno di copertura degli ingressi ed il cordolo in cls, mediante apposizione di n° 2 squadrette in acciaio e relative viti da legno e n° 2 tasselli chimici, per ogni testata delle travi medesime. SOMMANO	52,00	79,11	4'113,72	2'265,12	55,063
Parziale LAVORI A MISURA euro				133'523,53	78'516,94	58.804

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
60 NP.03	Movimentazione (anche per più volte ed anche da un piano all'altro) ed accatastamento accurato degli arredi all'interno dei locali e loro ricollocazione alla fine dei lavori. SOMMANO a corpo	1,00	6'527,07	6'527,07	5'205,00	79,745
61 NP.07	Intervento di modifica attacchi idraulici apparecchiature di cucina (lavabi, lavastoviglie, lavelli, rubinetti di arresto, placche, rubinetterie a pedale e non, etc) per permettere la realizzazione di contropareti di rinforzo alle esistenti comprendente: - Smontaggio apparecchiature; - Smantellamento staffe di sostegno; - Prolungamento tubazioni terminali esistenti mediante saldatura di tronchetti di tubazioni acciaio zincato e/o in acciaio inox e/o in rame per le adduzione e in pvc per le reti di scarico di diametro identico alle esistenti; - Fornitura e sposa in opera di nuove staffe di sostegno; - Reinstallazione apparecchiature precedentemente rimosse; - Assistenza edile alle lavorazioni s.d.; - Quanto altro necessario per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte; SOMMANO a corpo	1,00	860,00	860,00	748,20	87,000
62 NP.IE02	Rimozione dei punti di comando, punti presa, punti luce ed apparecchiature di illuminazione esistenti nella zona del piano terra (zona ascensore) dove dovranno essere demolite in parte le pareti, compreso la rimozione dei componenti (comandi, prese, ecc.), delle linee elettriche, il loro sezionamento all'interno delle scatole di derivazione ed il ripristino delle connessioni interne alla scatole di derivazione, compreso inoltre eventuali opere accessorie di posa tubazioni e nuovi tratti di cavi per il ricollegamento di apparecchiature (illuminazione e prese) le cui linee dovessero risultare interrotte a causa dell'esecuzione delle opere edili di demolizione. SOMMANO a corpo	1,00	213,81	213,81	135,50	63,374
63 NP.IE04	Smontaggio conservativo per successiva reinstallazione dei 2 tratti di canalina in PVC fissate a parete e soffitto e delle relative linee elettriche in esse contenute, presenti all'interno delle 2 aule del piano terra, necessario per permettere la realizzazione dei rinforzi strutturali, compreso l'accatastamento del materiale smontato, la realizzazione di isolamento delle condutture scollegate, la revisione e pulizia delle apparecchiature e la successiva reinstallazione e ricollegamento dei conduttori. SOMMANO a corpo	1,00	470,50	470,50	325,20	69,118
64 NP.IE05	Smontaggio conservativo dell'intero impianto elettrico (componenti, quadri, tubazioni, scatole di derivazione, linee, prese, comandi, ventole e regolatori di velocità, ecc.) esistente all'intero del locale "ricevimento pasti - 0.5" per successiva reinstallazione, attività necessaria per permettere la realizzazione dei rinforzi strutturali,					

PROGETTAZIONE & CONSULENZE

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
65 NP.IE06	compreso l'accatastamento del materiale smontato, la realizzazione di isolamento delle condutture scollegate, la revisione e pulizia delle apparecchiature di illuminazione e di tutti i componenti, la reinstallazione dell'impianto così come realizzato prima delle opere edili. SOMMANO a corpo	1,00	2'676,54	2'676,54	1'734,40	64,800
	Realizzazione della predisposizione del punto di alimentazione del futuro ascensore, compreso l'installazione di apparecchiatura magnetotermici differenziale 2x20A curva C PdI=6kA Idn=0.03A Classe A all'interno del quadro elettrico di zona esistente e realizzazione di linea di alimentazione composta da tubazione in PVC fissata a parete ø25mm e linea elettrica in cavo FG16OM16 0.6/1kV 3G4mmq e scatola di allaccio terminale da prevendere in corrispondenza del punto di alimentazione dell'automazione. SOMMANO a corpo	1,00	1'393,48	1'393,48	650,63	46,691
	Parziale LAVORI A CORPO euro			12'141,40	8'798,93	72,470
	T O T A L E euro			145'664,93	87'315,87	59,943