



B.F. PROGETTI Studio Associato

INGEGNERIA, ARCHITETTURA E GEOLOGIA

di: Ing. Pierluigi Betti, Ing. Andrea Fedi, Ing. Luciano Lambroia,
Ing. Giacomo Martinelli, Arch. Chiara Nostrato, Geol. Sandro Pulcini

Viale Adua 320, Pistoia Tel. e fax 0573/24323, P.Iva. 01579540475

mail: info@bfprogetti.eu, web: www.bfprogetti.eu

COLLABORATORI: Ing. Alessandro Trinci, Ing. Massimo Pellegrini, Dott. Ing. Sergio Livi

I TECNICI :

ING. PIERLUIGI BETTI

ING. GIACOMO MARTINELLI

COMUNE DI SAN CASCIANO VAL DI PESA

MIGLIORAMENTO / ADEGUAMENTO SISMICO E
ADEGUAMENTO ALLA PREVENZIONE INCENDI DELLA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "I. NIEVO" – 1°
STRALCIO

PROGETTO ESECUTIVO

QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

REV.	DESCRIZIONE	DATA

NUMERO DI PROTOCOLLO-UFFICIO COMPETENTE

CONSULENZA IMPIANTI:

Studio Tecnico Associato

Mannelli - Ginanni - Andreini

servizi di progettazione, ingegneria e
consulenza tecnica

Via Dino Campana, 162 - 51100 Pistoia (PT)

Tel. 0573 939480 - e-mail:

studiotecnicomga@gmail.com

Studio tecnico operante con sistema qualità
certificato ISO 9001

COMMITTENTE:

**COMUNE DI SAN CASCIANO
IN VAL DI PESA**

Via Machiavelli, 56

**CITTÀ METROPOLITANA DI
FIRENZE (FI)**

TAVOLA N.

3.QIM

DATA: MAGGIO 2019

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 02.03.0050	DEMOLIZIONE CALCESTRUZZO DI COPRIFERRO. Demolizione di calcestruzzo costituente la parte di copriferro in strutture di conglomerato cementizio armato, eseguita sino ad una profondità tale da liberare almeno per la metà le armature più esterne o fino alla profondità ordinata dalla D.L.. Sono compresi: la demolizione di eventuali parti interne in calcestruzzo, che risultino deteriorate; la rimozione di ogni elemento fissato all'intonaco da demolire; la restituzione a pulito del vivo dei muri, anche in corrispondenza di sguinci, nicchie, cavità, rientranze e sporgenze; la pulitura mediante l'uso di spazzole metalliche ed il successivo lavaggio a pressione delle murature messe a nudo; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Interventi di superficie inferiore a mq 0,40 sono computati in base alla suddetta superficie considerata minima. SOMMANO mq	12,73	181,00	2'304,13	1'413,03	61,326
2 03.03.0070	COMPENSO AI CONGLOMERATI CEMENTIZI A FACCIAVISTA. Compenso per getto di calcestruzzo semplice o armato a facciavista, richiesto specificatamente dalla D.L., mediante l'impiego di tavole nuove piallate anche sulle coste, applicato alla superficie in vista. SOMMANO mq	78,72	23,20	1'826,30	700,61	38,362
3 16.2.40.7	PORTA TAGLIAFUOCO A DUE BATTENTI IN MISURE STANDARD. Porta antincendio a due battenti in misure standard, costruita ed omologata secondo la norma UNI 9723, fornita e posta in opera. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di zanche per il fissaggio a muro; il battente principale con doppia maniglia e serratura con chiave patent; il battente secondario con serratura per autobloccaggio; la guarnizione termoespandente; le cerniere con molla di richiamo; il preselettore di chiusura; la targhetta identificativa; la verniciatura standard con mano di vernice epossidica; le opere murarie di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi: la ripresa dell'intonaco; la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio: L x H (mm). REI 120 L x H = 1350 x 2150. SOMMANO cadauno	2,00	958,00	1'916,00	266,00	13,883
4 16.2.70.4	ACCESSORI PER PORTE TAGLIAFUOCO. Accessori per porte antincendio da conteggiare come sovrapprezzo per ciascun battente su cui è installato l'accessorio. Sono compresi: la fornitura; l'installazione; le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono esclusi i collegamenti elettrici - Maniglione antipanico tipo Push. SOMMANO cadauno	3,00	265,00	795,00	110,70	13,925
5 AP.01	Sovrapprezzo per il pagamento di oneri di discarica disposte dalle P.A. per materiali terrosi di qualsiasi tipo provenienti dagli scavi provenienti dagli scavi. SOMMANO t	10,00	31,00	310,00	0,00	
6 AP.02	Sovrapprezzo per il pagamento di oneri di discarica disposte dalle P.A. per materiali provenienti dalle demolizioni di qualsiasi tipo. SOMMANO t	540,00	11,00	5'940,00	0,00	
7 AP.09	Applicazione di vernice ignifuga (raggiungimento di R60) su elementi di acciaio previa stesura impregnante. Prezzo a kg di acciaio SOMMANO kg	4'173,59	1,57	6'552,54	4'420,34	67,460
8 AP.10	Fornitura e posa in opera di "dispositivo di vincolo dinamico (tipo shock transmitter)costituito da un sistema pistone/cilindro che realizza due camere riempite con fluido siliconico: deve consentire, senza un'apprezzabile reazione, i movimenti lenti derivanti dalle escursioni termiche degli elementi strutturali cui sono collegati. Alla presenza di movimenti bruschi, derivanti da azioni sismiche o similari il sistema deve diventare pressoché rigido e capace di trasmettere integralmente la forza assiale agli elementi stessi. Tale dispositivo deve essere marchiato CE secondo EN15129:2009. Caratteristiche dispositivo: forza assiale massima trazione o compressione 300/400 [kN] / scorrimento totale termico +/- 25 [mm]. La quotazione comprende: snodi sferici alle estremità con perno, compreso piastre e manufatti di ancoraggio, fori, fissaggi, materiali, strumenti, assistenze, prove nei modi e quantità disposti dalla norma EN1529:2009 ed ogni altro onere necessario per restituire il dispositivo in opera come da esecutivo, completo, funzionante e collaudato					
	A R I P O R T A R E			19'643,97	6'910,68	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			19'643,97	6'910,68	
9 AP.11	SOMMANO cadauno Preparazione del piano di posa per le fibre di carbonio mediante regolarizzazione delle superfici, stuccature dei giunti con malta compatibile per c.a. e/o idoneo primer, previa pulitura della superficie	4,00	3'973,54	15'894,16	422,78	2,660
10 AP.12	SOMMANO m2 Fornitura e posa in opera di fiocco in fibra di carbonio diam. 10 mm (cfrp) largh. 600 mm steso a rullo, compresa impregnazione con resina epossidica della superficie da trattare; escluso pulizia e/o preparazione del piano di posa. Fiocco monodirezionale tensione a rottura 1590 N/mm ² , peso 4600 g/m ² . Comprese le seguenti lavorazioni ed i materiali necessari: realizzazione dei fori di alloggiamento in foro diam. 16 mm, pulizia del foro e successivo inserimento di resina a partire dalla zona terminale, impregnazione del fiocco, inserimento nella muratura mediante supporto metallico, fissaggio della parte esterna con idonea resina su fasce di fibre precedentemente posizionate e computate a parte	44,29	40,28	1'784,00	1'356,38	76,030
11 AP.13	SOMMANO cadauno Soletta in conglomerato cementizio C28/35, alleggerito (1400kg/mc) classe di consistenza S4 tirato a regola; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte, spessore 2 cm. Incluso fornitura e posa in opera di rete in fibra di vetro 315g/m ² , inghisaggi perinfissione barre metalliche costituenti la piolatura, pioli a passo 100x100 cm	218,00	23,81	5'190,58	3'805,73	73,320
12 AP.14	SOMMANO m2 Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidichebicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante - con foro D 18-20 profondita' fino a 20 cm	1'050,00	23,65	24'832,50	6'039,26	24,320
13 AP.15	SOMMANO cadauno Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidichebicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante - con foro D 24-30 profondita' fino a 25 cm	1'056,00	10,34	10'919,04	5'373,26	49,210
14 AP.16	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di zoccolino in pvc rigido, altezza 100 mm con raccordo a pavimento da 15 mm, posto in opera con idoneo collante	1'318,00	14,22	18'741,96	9'142,33	48,780
15 AP.17	SOMMANO m Assistenza per posa in opera di infissi in metallo interni ed esterni; esclusa cassamorta compreso preparazione fori per zanche e bocchette, piazzamento infisso e successiva muratura di zanche e bocchette; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte - finestre e porte finestre	487,62	3,99	1'945,60	257,60	13,240
16 AP.18	SOMMANO m2 Fornitura e posa in opera di cassamorta in legno o metallo, su muro di qualsiasi spessore, su apertura di qualsiasi superficie	89,64	50,87	4'559,99	3'585,52	78,630
17 AP.20	SOMMANO cadauno Smontaggio e rimontaggio dei pluviali esistenti con sostituzione delle parti ammalorate o danneggiate	32,00	49,29	1'577,28	920,19	58,340
18 AP.21	SOMMANO m Taglio a forza di solai per creazione giunto strutturale compresa demolizione di massetto, pavimentazione, manto di copertura in tavelloni o lamiera e guaine impermeabilizzanti compresa eventuale rimozione di muretti nel livello sottotetto, inclusi adattamenti della lamiera di copertura in corrispondenza del giunto, smontaggio e rimontaggio con adattamenti del canale di gronda. Inclusi tutti i necessari ripristini, guaine impermeabilizzanti in copertura, una volta eseguito l'intervento. Smontaggio, rimontaggio e riallaccio parti elettriche dei pannelli fotovoltaici interferenti. Esclusi giunti calpestabili a pavimento e lamiere coprigiunto a soffitto e a parete computati a parte. Prezzo computato a metro lineare per ogni solaio oggetto di intervento	37,40	31,52	1'178,85	892,39	75,700
19 AP.22	SOMMANO m Giunti sismici a pavimento: F.p.o. di giunto calpestabile in alluminio antiscivolo completa di elementi di fissaggio quali tasselli chimici o meccanici da posizionare all'estradosso del solaio. La voce è computata a m di giunto, movimento massimo 10 cm	86,35	82,24	7'101,42	5'064,74	71,320
	SOMMANO m	35,05	80,29	2'814,16	439,57	15,620
	A R I P O R T A R E			116'183,51	44'210,43	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			116'183,51	44'210,43	
20 AP.23	Fornitura e posa in opera di botola per ambienti interni per ispezione. Il prodotto deve possedere una resistenza al fuoco classe REI120. E' compreso ogni altro onere per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte SOMMANO cadauno	3,00	201,78	605,34	79,97	13,210
21 AP.24	Giunti sismici a parete e soffitto: F.p.o. di lamiera in acciaio zincato sp= 6/10 mm completa di elementi di fissaggio quali tasselli meccanici verniciata a polveri epossidiche con RAL a scelta della DL. Larghezza fino a 45 cm. La voce è computata a m di giunto, incluso f.p.o. di pannelli di polistirene da inserire al momento del getto della trave in c.a. posta in corrispondenza del giunto SOMMANO m	67,45	13,10	883,60	188,74	21,360
22 AP.25	Rinforzo con rete in fibra di vetro (gfrp) maglia 3,3x3,3 cm compresa impregnazione con due mani di resina epossidica della superficie da trattare; compresa pulizia e/o preparazione dei piani di posa. Tessuto monodirezionale resistenza a trazione della rete (caratteristica) 129 kN/m, modulo elastico del composito 25000 MPa, tensione a trazione caratteristica del composito 375 MPa, allungamento medio a rottura della barra 1,8%. Incluso fornitura e posa in opera di connettori in CFRP poltrusi diametro 10 mm/40 cm e relativi inghisaggi. Inclusi tasselli di fissaggio ai travetti del solaio interasse 40 cm dotati di rondella in acciaio SOMMANO m²	65,00	113,45	7'374,25	1'083,28	14,690
23 AP.26	Parete divisoria interna con caratteristiche antincendio ed acustiche, costituita da due pannelli prefabbricati in gesso ceramico fibrorinforzato e perlite, omologati in Euroclasse A0, E.I. 120 min., con incastri maschio-femmina sui bordi perimetrali, delle dimensioni di 1200 x 600 ÷ 700 mm, spessore 25 mm, fissati mediante incollaggio e viti autoperforanti alla struttura portante in profilati di acciaio zincato dello spessore di 0,6 mm e successiva rasatura con idoneo stucco, comprese guide a pavimento e soffitto ad U fissate alla struttura portante con opportuni ancoraggi, guarnizioni acustiche monoadesive, montanti verticali a C posti ad interasse 600 mm, la formazione di eventuali vani porta o finestra con i contorni dotati di profilati metallici per il fissaggio dei serramenti ed ogni altro onere e magistero per fornire l'opera eseguita a perfetta regola d'arte: a spessore parete finita 100 mm compreso inserimento pannello in lana di roccia spessore di 60 mm densità 60 kg/m3 (parete 57 dB) SOMMANO m2	25,03	94,51	2'365,59	237,98	10,060
24 AP.27	Fornitura e posa in opera di parete divisoria interna in cartongesso ad ELEVATA RESISTENZA MECCANICA E AGLI URTI, dello spessore minimo di 280 mm, ad orditura metallica doppia e doppio rivestimento in lastre di gesso rivestito: quella interna standard tipo GKB di KNAUF o similari, quella esterna a densità e resistenza maggiorata, tipo DIAMANT di KNAUF o similari, densità 12,8kg/mq sp. 12,5mm. L'orditura metallica verrà realizzata con doppia serie parallela di profili in acciaio zincato aventi un carico di snervamento pari a 300 N/mm², conformi alla norma europea UNI EN 10346, con rivestimento di zinco di 1^ scelta e qualità Zn 99%, spessore acciaio 0,6 mm, delle dimensioni di: - guide a "U" 40/75/40 mm, isolate dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo; - montanti a "C" 50/75/50 mm posti ad interasse non superiore a 600 mm. I profili saranno marcati CE conformemente alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito", in classe A1 di reazione al fuoco e EI60, prodotti secondo il sistema qualità UNI EN 9001. Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con doppio strato di lastre in cartongesso. Il primo, a contatto con l'orditura, sarà eseguito con lastre in gesso rivestito semplice spessore 12,5 mm, marcate CE a norma UNI EN 520 e conformi alla DIN 18180, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato dall'Istituto di Bioarchitettura di Rosenheim, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0 (non infiammabile), avvitata all'orditura metallica con specifiche viti poste ad interasse 750 mm. Il secondo strato, a vista, sarà realizzato con lastre in gesso rivestito, ad elevata resistenza meccanica, antincendio e idrorepellente, prodotta secondo la normativa UNI EN 520 e conforme alla norma DIN 18180, avente le seguenti caratteristiche: - spessore 12,5 mm; - peso 12,8 kg/m²; - classe di reazione al fuoco A2-s1,d0; - densità kg/m³ 1000; avvitata all'orditura metallica con specifiche viti. In ciascuna delle due orditure metalliche verrà inserito un pannello di lana di Vetro, conforme alla norma UNI EN 13162, lambda 0,037 W/mK, dello spessore di 75 mm, in euroclasse A1 di reazione al fuoco, prodotta con resina priva di formaldeide, di origine vegetale, completamente riciclabile, 60/mm/70kg/mc. La fornitura in opera sarà comprensiva della finitura superficiale secondo il livello di qualità Q2 secondo UNI 11424. Le modalità per la messa in opera saranno conformi					
	A R I P O R T A R E			127'412,29	45'800,40	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			127'412,29	45'800,40	
25 AP.28	<p>alle norme UNI 11424 e alle prescrizioni del produttore. La parete così composta deve garantire potere fonoisolante ≥ 66 dBA.</p> <p>SOMMANO m2</p>	46,42	69,32	3'217,83	441,49	13,720
26 AP.29	<p>Controparete antincendio con resistenza al fuoco REI 60 ed omologata in classe 0 costituita da più lastre in calcio silicato esenti da amianto, densità 900 kg/m³, con bordi dritti, di diversi spessori sovrapposte a giunti sfalsati ed ancorate ad un profilo perimetrale in acciaio zincato mediante viti in acciaio: con 2 lastre sovrapposte di spessore 15-20 mm compreso inserimento pannello in lana di roccia spessore di 60 mm densità 60 kg/m³ (parete 57 dB)</p> <p>SOMMANO m2</p>	735,73	71,23	52'406,05	6'996,21	13,350
27 AP.30	<p>Posa in opera di apparecchi sanitari compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I materiali debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543 - posa in opera di lavabo per disabili precedentemente smontato assieme alla relativa rubinetteria. Sono compresi: le staffe rigide per il fissaggio a parete; il relativo fissaggio con viti idonee per ogni tipo di muratura e/o cartongesso; il sifone di scarico con piletta e raccordo flessibile; il collegamento alle tubazioni di adduzione acqua e scarico. E' inoltre compreso il materiale di consumo e quanto altro occorre per dare il lavoro finito</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	88,70	177,40	114,01	64,270
28 AP.31	<p>Posa in opera di apparecchi sanitari compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I materiali debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543 - vaso igienico in porcellana per disabili secondo le vigenti norme di abbattimento delle barriere architettoniche, precedentemente smontato. Sono compresi: il fissaggio con viti e borchie di acciaio cromato; le relative guarnizioni; l'assistenza muraria. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	113,56	227,12	152,03	66,940
29 AP.32	<p>Fornitura e posa in opera di RUBINETTERIE per apparecchio sanitario: il materiale deve essere di ottima qualità, privo di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondente alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conforme alle consuetudini commerciali, come di seguito descritte: MISCELATORE per LAVABO cromato monocomando con scarico automatico normale; MISCELATORE LAVABO DISABILI meccanico monocomando a leva lunga, incluse mensole pneumatiche per regolazione dell'inclinazione.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	12,00	92,12	1'105,44	89,21	8,070
30 AP.34	<p>F.p.o. di carter metallico sp.8/10 mm da disporre sui controventi e sui pilastri dell'atrio dell'US.02 realizzato in parti smontabili giuntate mediante rivettature, verniciati con smalto di colore a scelta della DL</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	830,37	1'660,74	168,40	10,140
	<p>Rafforzamento di nodo in calcestruzzo armato mediante: foro trave, avvolgimenti metallici presollecitati, realizzati con nastri in acciaio ad alta resistenza inox (UNI-EN 10088-4), con dimensioni minime di: spessore 0.9 mm, larghezza di 19 mm. La resistenza a rottura deve essere superiore a 1000 Mpa. In corrispondenza degli spigoli devono essere posti in opera, a diretto contatto con il calcestruzzo, allettati con malta ad alta resistenza. Si prevede che il nastro attraversi la sezione per ottenere un efficace rafforzamento, attraverso forature trasversali nel calcestruzzo sfalsate lungo la verticale. Deve essere posizionata, a diretto contatto con la superficie, un'apposita piastra imbutita ripartitrice in acciaio UNI-EN10025 S235JR zincata a caldo, di dimensioni minime 125x125 mm e spessore minimo di 4 mm, allettata con malta ad alta resistenza. Ogni singolo avvolgimento deve essere chiuso su se stesso e può essere costituito da uno o più nastri sovrapposti. La chiusura dei singoli avvolgimenti deve essere effettuata per mezzo di apposita macchina, in grado di imprimere al nastro una pretensione calibrata pari almeno al 30% della resistenza a rottura del nastro con sigillo. La resistenza della giunzione deve essere superiore al 65% della resistenza a rottura del nastro. I fori devono essere chiusi ad entrambe le</p>					
	A R I P O R T A R E			186'206,87	53'761,75	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			186'206,87	53'761,75	
31 AP.35	estremità con schiuma poliuretana, per una profondità minima di 10 cm, qualora la foratura interessi un paramento esterno. L'applicazione dell'intonaco di finitura deve essere preceduta da sbruffata con malta cementizia di protezione ed aggrappaggio. SOMMANO cadauno	8,00	397,75	3'182,00	1'637,14	51,450
32 AP.36	Rinforzo con tessuto in fibra di carbonio (cfrp) larghezza mm 600 steso a rullo compresa impregnazione con due mani di resina epossidica della superficie da trattare; escluso pulizia e/o preparazione dei piani di posa e intonaci tessuto monodirezionale resistenza a trazione maggiore a 4900 N/mmq. peso 300 g/mq. sp. 0,164 mm SOMMANO m²	177,78	125,00	22'222,50	8'226,77	37,020
33 AP.37	Sovrapprezzo alle casseforme per realizzazione di opportuni "scivoli" per l'esecuzione del getto dei setti o di altri aumenti di sezione. Incluso la rimozione della parte di cls eccedente una volta eseguito il getto e la regolarizzazione della superficie. Gli scivoli saranno realizzati in sommità della casseforme in numero e dimensioni idonee a garantire l'uniformità del getto. SOMMANO m2	290,52	5,08	1'475,84	835,18	56,590
34 AP.38	Esecuzione di fori diretti o a tazza (da 15 cm) nelle travi in cls con profondità fino a 60 cm per la realizzazione di corridoi di getto attraverso elementi in cls esistenti SOMMANO cadauno	5,00	11,59	57,95	43,16	74,470
35 AP.39	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 10-12 profondità' 20 cm SOMMANO cad	630,00	7,32	4'611,60	2'571,89	55,770
36 TOS19_01.A 04.014.001	Inghisaggio per ancoraggio o fissaggio di barra metallica, questa esclusa, con resine epossidiche bicomponenti, compresa foratura e predisposizione su struttura portante: con foro D 14-16 profondità' 20 cm SOMMANO cad	1'166,00	8,89	10'365,74	5'614,08	54,160
37 TOS19_01.B 02.002.001	Scavo a sezione ristretta obbligata continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito a mano compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in terreni sciolti. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO m³	5,00	91,91	459,55	363,27	79,050
38 TOS19_01.B 02.002.002	Casseforme di legno. per opere di fondazione, plinti, travi rovesce SOMMANO m²	9,60	22,95	220,32	141,42	64,190
39 TOS19_01.B 03.001.005	Casseforme di legno. per opere in elevazione travi, pilastri, solette, setti e muri SOMMANO m²	290,52	28,25	8'207,19	5'287,89	64,430
40 TOS19_01.B 03.004.001	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore barre presagomate ad aderenza migliorata (solo nell'ambito di progettazione preliminare) SOMMANO kg	7'529,00	1,78	13'401,62	5'715,79	42,650
41 TOS19_01.B 03.004.002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza fino a 240 mm SOMMANO kg	11'169,27	3,40	37'975,52	20'294,12	53,440
42 TOS19_01.B 04.005.002	Fornitura e posa in opera di profilati in acciaio di qualsiasi tipo, incluso pezzi speciali (piastre, squadre, tiranti, ecc.), mano di antiruggine, muratura delle testate nelle apposite sedi e movimentazione del materiale in cantiere. Escluso la realizzazione delle sedi di alloggiamento travi di altezza oltre i 240 mm SOMMANO kg	11'770,08	3,88	45'667,91	25'592,30	56,040
43 TOS19_01.B 04.005.006	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 SOMMANO m³	17,76	110,74	1'966,74	177,40	9,020
	getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC2, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente bagnato, raramente asciutto classe di resistenza caratteristica C28/35 - consistenza S4 SOMMANO m³	22,38	116,75	2'612,87	223,40	8,550
	A R I P O R T A R E			338'634,22	130'485,56	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			338'634,22	130'485,56	
44 TOS19_01.B 07.004.003	Muratura in elevazione di mattoni UNI pieni (25x12x5.5), spessore 25 cm (a due teste) o superiore eseguita con malta di cemento SOMMANO m³	15,59	379,87	5'922,17	3'336,55	56,340
45 TOS19_01.B 08.037.004	Solaio in acciaio e calcestruzzo costituito da profilati in acciaio (da computare a parte) e lamiera grecata compreso fissaggio della lamiera ai profilati; spessore minimo soletta 5 cm. con lamiera sp. da 6/10 a 12/10 ed altezza greche da mm 55 SOMMANO m²	27,75	49,57	1'375,57	594,80	43,240
46 TOS19_01.E 01.001.002	Intonaco civile per interni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo con malta bastarda SOMMANO m²	456,51	21,49	9'810,40	6'212,93	63,330
47 TOS19_01.E 01.004.002	Intonaco grezzo per interni su pareti orizzontali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide con malta bastarda SOMMANO m²	65,00	17,31	1'125,15	700,63	62,270
48 TOS19_01.E 01.006.002	Intonaco civile per esterni su pareti verticali eseguito a mano, formato da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato tirato in piano con regolo e fratazzo tra predisposte guide, compreso velo con malta bastarda SOMMANO m²	14,04	24,51	344,12	224,61	65,270
49 TOS19_01.E 02.003.001	Posa in opera di pavimento in ceramica, gres, klinker o prodotti similari, posate a colla su sottofondo precostituito, compreso sigillature dei giunti, distanziatori (se necessari) e pulizia finale, secondo la UNI 11493:2013. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali SOMMANO m²	57,46	11,28	648,15	455,26	70,240
50 TOS19_01.E 02.006.001	Posa in opera di pavimento in cotto , posato su sottofondo di malta cementizia dosata a 4 q.li di cemento 32,5 R per mc di sabbia di spessore 4 cm, compreso sigillatura dei giunti a cemento, distanziatori (se necessari), pulizia, escluso trattamento e ceratura finale. piastrelle rettangolari o quadrate posate lineari o diagonali SOMMANO m²	28,00	22,18	621,04	421,00	67,790
51 TOS19_01.E 02.015.004	Posa in opera di zoccolino battiscopa in ceramica, gres o simili fissato a colla SOMMANO m	9,00	7,33	65,97	47,54	72,070
52 TOS19_01.E 02.020.001	Pavimento in pvc, rispondente alle norme UNI 7072-72, posto in opera con idoneo collante, compresa la preparazione del piano superiore del massetto di sottofondo; quest'ultimo da pagarsi a parte, con malta autolivellante, tagli, sfridi e la pulitura finale. Omogeneo spessore 2,0-2,5 mm SOMMANO m²	1'035,00	25,99	26'899,65	10'334,85	38,420
53 TOS19_01.E 03.014.008	Posa in opera di rivestimento interno in piastrelle di monocottura, gres porcellanato o similari, posate a colla su superfici intonacate, compreso sigillatura dei giunti e pulizia finale piastrelle fino a 30x30 cm tinta unita SOMMANO m²	214,60	19,14	4'107,44	3'061,69	74,540
54 TOS19_01.E 03.018.002	Posa in opera di rivestimento in lastre di marmo, travertino o granito posate a colla su superficie intonacata, compreso eventuali fori e zanche di ancoraggio, stilatura e sigillatura dei giunti e pulizia finale lastre di dimensioni oltre 40x20 cm e fino a 150x60 cm SOMMANO m²	12,46	47,47	591,48	395,05	66,790
55 TOS19_01.E 04.003.002	Assistenza per posa in opera di infissi in legno interni ed esterni, per luci fino a mq 3,5; esclusa cassamorta compreso preparazione fori per zanche e bocchette, piazzamento infisso e successiva muratura di zanche e bocchette; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. finestre e porte finestre SOMMANO m²	15,12	45,20	683,42	539,22	78,900
56 TOS19_01.E 05.001.001	Massetto in conglomerato cementizio C12/15 classe di consistenza S3 tirato a regolo; il tutto per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte spessore fino a cm. 5 SOMMANO m²	1'063,09	14,53	15'446,70	10'681,39	69,150
57 TOS19_01.F	Verniciatura per interni su intonaco nuovo o preparato con idropittura lavabile previa mano di fissativo					
	A R I P O R T A R E			406'275,48	167'491,08	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			406'275,48	167'491,08	
04.004.004	SOMMANO m²	3'645,04	5,58	20'339,32	11'392,05	56,010
58 TOS19_01.F	Verniciatura di facciate esterne con pittura lavabile al quarzo					
04.005.003	SOMMANO m²	14,04	8,44	118,50	82,66	69,760
59 TOS19_01.F	Verniciatura di opere metalliche con due mani di smalto sintetico alchidico in colori chiari su superfici già preparate e trattate con antruggine					
04.012.011	SOMMANO m²	54,22	7,17	388,76	252,54	64,960
60 TOS19_02.A	Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna in mattoni forati con malta idraulica, a due o più teste, situata fuori terra					
03.001.004	SOMMANO m³	96,98	108,19	10'492,27	7'905,92	75,350
61 TOS19_02.A	Demolizione di muratura eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano o con ausilio di piccoli mezzi meccanici, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna in pietra, mattoni pieni o mista, con malta cementizia, spessore minimo due teste, situata fuori terra					
03.001.006	SOMMANO m³	29,63	158,60	4'699,32	3'663,59	77,960
62 TOS19_02.A	Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio armato, qualsiasi tipo e sezione compreso taglio dei ferri situata entro terra					
03.002.003	SOMMANO m³	1,41	473,13	667,11	517,41	77,560
63 TOS19_02.A	Demolizione di strutture in calcestruzzo eseguita a qualsiasi piano, altezza o profondità esclusivamente a mano con ausilio di martello demolitore, escluso lo scavo per ritrovamento della muratura al di sotto del piano di campagna conglomerato cementizio armato, qualsiasi tipo e sezione compreso taglio dei ferri situata fuori terra					
03.002.004	SOMMANO m³	4,86	419,44	2'038,48	1'580,02	77,510
64 TOS19_02.A	Demolizione completa di solai , piani o inclinati, a qualsiasi piano, compreso la demolizione della soletta collaborante, del sottostante intonaco ed il taglio dei ferri a filo dei cordoli; misurazione per tutto lo spessore demolito incluso l'intonaco per solai latero-cementizi per ogni cm di spessore					
03.007.001	SOMMANO m²	738,12	2,31	1'705,06	1'137,27	66,700
65 TOS19_02.A	Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali pavimento e sottostante malta di allettamento di qualsiasi dimensione e fino ad uno spessore di cm 5					
03.009.002	SOMMANO m²	1'105,38	14,96	16'536,48	10'897,54	65,900
66 TOS19_02.A	Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali pavimenti in lastricato o mattonato di qualsiasi dimensione, per ogni cm di spessore					
03.009.003	SOMMANO m²	1'217,38	3,99	4'857,35	3'163,10	65,120
67 TOS19_02.A	Demolizione o rimozione di pavimentazioni, massetti e vespai , escluse opere provvisionali zoccolino battiscopa di qualsiasi tipo, dimensione e spessore					
03.009.004	SOMMANO m	294,50	4,24	1'248,68	979,46	78,440
68 TOS19_02.A	Demolizione o rimozione di rivestimenti o parati escluso sottostante intonaco : in piastrelle posate con malta o collante fino all'altezza di m 1,50					
03.010.001	SOMMANO m²	160,35	9,56	1'532,95	1'211,79	79,050
69 TOS19_02.A	Spicconature di intonaci fino a ritrovare il vivo della muratura sottostante, compreso rimozione del velo, stabilitura ed arriccatura per uno spessore massimo di cm 3; escluso eventuali rimpelli o maggiori rinzaffi per regolarizzazione di pareti o soffitti e qualsiasi opera provvisoria su pareti interne ed esterne con intonaco a cemento					
03.011.003	SOMMANO m²	235,35	13,32	3'134,86	2'475,60	78,970
70 TOS19_02.A	Smontaggio di serramenti interni o esterni, a qualsiasi piano, compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie, il calo e tiro in alto ed accatastamento entro un raggio di m 50; escluso le riprese di murature o di intonaci. Si misura la superficie libera del vano risultante, compreso eventuale fasciambotte su muri di spessore fino a cm 26 per infissi in legno					
03.033.001						
	A R I P O R T A R E			474'034,62	212'750,03	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			474'034,62	212'750,03	
71 TOS19_02.A 03.033.002	SOMMANO m² Smontaggio di serramenti interni o esterni, a qualsiasi piano, compreso il disancoraggio di staffe, arpioni e quanto altro bloccato nelle strutture murarie, il calo e tiro in alto ed accatastamento entro un raggio di m 50; escluso le riprese di murature o di intonaci. Si misura la superficie libera del vano risultante, compreso eventuale fasciambotte su muri di spessore fino a cm 26 per infissi in metallo	11,76	17,82	209,56	165,37	78,910
72 TOS19_02.A 03.035.003	SOMMANO m² Rimozione di apparecchi igienico-termo-sanitari in genere compreso smontaggio apparecchiature, attacchi e raccordi ed il disancoraggio delle staffe, con accatastamento entro un raggio di m 50; escluso accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione e scarico e l'eliminazione dei supporti murari lavatoi, pilozzi e simili	87,12	23,25	2'025,54	1'566,35	77,330
73 TOS19_02.A 03.035.004	SOMMANO cad Rimozione di apparecchi igienico-termo-sanitari in genere compreso smontaggio apparecchiature, attacchi e raccordi ed il disancoraggio delle staffe, con accatastamento entro un raggio di m 50; escluso accecamento od asportazione delle tubazioni di adduzione e scarico e l'eliminazione dei supporti murari vaso con cassetta scaricatrice esterna, bidet	19,00	28,07	533,33	421,60	79,050
74 TOS19_02.A 07.001.003	SOMMANO cad Carico, trasporto e scarico con mezzi meccanici su autocarro con portata mc 3,50	9,00	30,75	276,75	218,77	79,050
75 TOS19_02.B 10.005.001	SOMMANO m³ Consolidamento di muratura con il metodo scuci e cucì, eseguito in muratura a malta cementizia, per tratti non contigui di lunghezza inferiore a m 0,50; compreso la demolizione della muratura interessata e del relativo intonaco, calo e scarrettamento dei materiali di risulta, ricostruzione delle strutture esistenti, il puntellamento delle strutture sovrastanti su ambedue le facciate della parete; escluso riprese, regolarizzazioni e nuovi intonaci di strutture murarie in mattoni pieni con mattoni pieni	300,00	29,07	8'721,00	5'332,89	61,150
76 TOS19_03.A 03.004.003	SOMMANO m³ Rimozione di tramezzo in muratura di mattoni forati di qualsiasi tipo	3,62	1'425,35	5'159,77	3'642,28	70,590
77 TOS19_06.I0 1.004.002	SOMMANO m² Fornitura e posa in opera di apparecchi sanitari compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I materiali debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. lavabo da semincasso o da incasso in porcellana vetrificata (vitreus-china), completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda. Sono compresi: la piletta; lo scarico automatico a pistone; il sifone a colonna; i flessibili a parete, corredati del relativo rosone in ottone cromato del tipo pesante; i relativi morsetti, bulloni, viti cromate, etc.	121,81	16,12	1'963,58	1'551,03	78,990
78 TOS19_06.I0 1.004.007	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di apparecchi sanitari compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. I materiali debbono essere d'ottima qualità privi di difetti, slabbature, ammaccature o altre deformazioni o imperfezioni e rispondenti alle caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali e conformi alle consuetudini commerciali, dovranno essere di tipo, scelta, qualità, caratteristiche, dimensioni, peso, colore e spessori come da prescrizioni contrattuali o come da richiesta della D.L. e comunque rispondenti alle norme UNI 4542-4543. vaso igienico in porcellana vetrificata compreso di cassetta a parete per il lavaggio in vista in vitreous-china, il vaso è del tipo con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: il fissaggio con viti e borchie d'acciaio cromato; le relative guarnizioni; il sedile ed il coperchio di buona qualità, la cassetta di lavaggio sarà completa di batteria interna a funzionamento silenzioso; rubinetto d'interruzione; comando a maniglia o pulsante, grappe e guarnizioni di gomma; compreso il collegamento alla rete idrica esistente; il tubo di raccordo al vaso.	12,00	188,86	2'266,32	912,19	40,250
79 TOS19_PR.P	SOMMANO cad Pavimentazioni interne in Lastre di Marmo, scelta commerciale, misure di serie, a piano di sega, coste grezze, lati rifilati Travertino classico stuccato e levigato,	7,00	265,39	1'857,73	399,04	21,480
	A R I P O R T A R E			497'048,20	226'959,55	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			519'337,64	226'959,55	
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
85 AP.03	<p>Trasporto, montaggio, noleggio per tutta la durata della fase dei lavori riguardante il blocco aule, smontaggio di strutture prefabbricate ad uso scolastico: strutture prefabbricate atte a contenere n°4 aule scolastiche, nel rispetto di tutte le normative per esse in vigore, comprese finiture, infissi (porte e finestre a taglio termico), pareti a taglio termico (cappotto), serramenti con oscuranti a veneziane, impianto di condizionamento e riscaldamento (split 12.000 BT freddo + inverter), termoconvettori per bagno, estintori da 6 kg per ciascun ambiente, servizi igienici uomo, donna, disabile e reti idriche, impianti elettrici ed illuminazione; predisposizione per attacchi LAVAGNE MULTIMEDIALI (e loro installazione-quest'ultime fornite dalla Scuola); compreso il trasloco di tutti gli arredi presenti dall'US.01 alle aule prefabbricate e/o agli ambienti interni alla scuola che saranno individuati dalla DL e Committenza. Ciascuna aula deve poter contenere almeno 25 alunni nel rispetto delle superfici minime di legge; ciascun ambiente deve avere un'uscita di sicurezza esterna; compreso sistema di allarme automatico per il rilevamento fumi, nel rispetto dei DM 03.08.2015, Nuovo Codice di Prevenzione Incendi e DM 07.08.2017; si vedano le specifiche tecniche riportate nei documenti di appalto; H interna prefabbricati 3 metri</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	88'048,44	88'048,44	7'853,92	8,920
86 AP.04	<p>Opere preventive alla installazione delle aule prefabbricate consistenti in: realizzazione di allaccio alla rete idrica, elettrica, dati, telefono e fognaria esistente, secondo elaborati grafici, incluso scavi, tagli localizzati di pavimentazione, tubazioni, pozzetti, giunzioni, collegamento degli scarichi alle fosse biologiche esistenti, collegamento dell'adduzione idrica a quella dei servizi igienici esistenti della scuola, collegamento della linea di alimentazione dei prefabbricati al quadro elettrico esistente della scuola e ripristini a fine lavori; realizzazione di opportuni basamenti in cls per messa in piano delle strutture prefabbricate, comprese le successive rimozioni e oneri di scarica. E' compresa la realizzazione di scale e rampe esterne in corrispondenza di ciascuna uscita di sicurezza per consentire l'evacuazione degli utenti in caso di emergenza e l'accesso ordinario all'ingresso principale. Compreso smontaggio, trasporto a scarica e smaltimento delle strutture in ferro presenti nel parcheggio (vecchie pensiline bus); Compreso modifiche ai cordonati e alla rotonda del parcheggio per garantire la viabilità e modifica recinzioni di confine; compresa opportuna sistemazione delle aree verdi limitrofe ai prefabbricati (limitatamente alle uscite). A fine lavori è compreso il ripristino dello stato antecedente i lavori</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	21'627,08	21'627,08	5'811,20	26,870
87 AP.05	<p>Spese tecniche inerenti i prefabbricati scolastici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rilievo plano-altimetrico del parcheggio di via Montopolo per verifica quote d'imposta e per la corretta realizzazione delle strutture di messa in piano delle aule prefabbricate; - Spese tecniche per redazione documentazione necessaria e richiesta di parere presso l'AUSL competente per l'installazione delle strutture prefabbricate e per l'allaccio alle fognature esistenti. Incluso spese di istruttoria della pratica, il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione da parte della D.L.; le suddette attività saranno redatte e firmate da tecnico abilitato; - Spese tecniche per redazione di pratica autorizzativa presso Genio Civile a firma di tecnico abilitato; il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione da parte della D.L., escluso oneri di istruttoria. <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	2'098,39	2'098,39	0,00	
88 AP.07	<p>Spese tecniche per redazione di Scia di Prevenzione Incendi a firma di tecnico abilitato nel rispetto del Nuovo Codice di Prevenzione Incendi (DM 03.08.2018 e 07.08.2017). Inclusive spese di istruttoria della pratica, il tutto da sottoporre preventivamente all'approvazione da parte della D.L.; le suddette attività saranno redatte e firmate da tecnico abilitato</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	2'543,50	2'543,50	0,00	
89 AP.19	<p>Modifica infisso in metallo portineria (US.04) consistente in smontaggio dell'infisso e del telaio esistente, per la realizzazione di serramento di disegno analogo all'esistente consistente nella modifica del telaio fisso e taglio del vetro inferiore per adattamento alla nuova dimensione e taglio dei serramenti scorrevoli e dei vetri per adattamento alla nuova dimensione e revisione del funzionamento del meccanismo di apertura, compreso modifica del davanzale metallico dove presente.</p> <p>SOMMANO a corpo</p>	1,00	594,39	594,39	378,03	63,600
	A R I P O R T A R E			634'249,44	241'002,70	

COMMITTENTE: