

**PROGETTO ESECUTIVO**

**INTERVENTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA MATERNA SITA IN VIALE SIGNORINI NEL COMUNE DI VILLASTELLONE**

DOC.07

**QUADRO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANODOPERA E COSTI DEL PERSONALE**

SUGLI INTEVERNTI DI ADEGUAMENTO SISMICO DELLA SCUOLA MATERNA SITA IN VIALE



SIGNORINI NEL COMUNE DI VILLASTELLONE

Il Tecnico incaricato: Ing Stefano Benelli, P.za Maestri cordai 1-3, 10022 Carmagnola (TO)

L' Ente Preposto: Comune di Villastellone (TO)

Carmagnola, 30.10.2020

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** Adeguamento sismico scuola materna Viale Signorini - Villastellone (TO)

**COMMITTENTE:** Comune di Villastellone (TO)

Data, 30/10/2020

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
<b>R I P O R T O</b>							
<b>LAVORI A CORPO</b>							
1 01.A01.A70. 005	Scavo a sezione ristretta ed obbligata di fondazione o di sottofondazione per posa di tubazioni in genere in presenza di sottoservizi in terreni sciolti o compatti, anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm, esclusa la roccia da mina, misurato in sezione effettiva compreso il carico sugli automezzi trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere, escluse eventuali sbadacchiature per scavi oltre 1,50 m di profondità da conteggiare totalmente a parte. Eseguito con miniescavatore	m³	34,20	29,84	1'020,53	759,68	74,440
	SOMMANO...						
2 01.A01.B90. 005	Riempimento degli scavi in genere, eseguito con qualsiasi materiale, compresa la costipazione ogni 30 cm di spessore, esclusa la fornitura del materiale Eseguito a mano	m³	34,20	33,04	1'129,97	1'113,58	98,550
	SOMMANO...						
3 01.A02.A40. 005	Demolizione di caldane, sottofondi in calcestruzzo non armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti; i volumi si intendono computati prima della demolizione Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato	m³	2,91	89,55	260,59	235,99	90,560
	SOMMANO...						
4 01.A02.B00. 010	Demolizione di pavimenti interni, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti in cantiere, per superfici di m² 0,50 ed oltre, escluso il sottofondo da computarsi a parte In ceramica	m²	8,00	10,39	83,12	83,12	100,000
	SOMMANO...						
5 01.A02.B20. 005	Taglio a sezione obbligata eseguito a mano performance di vani, passate, sedi di pilastri o travi, sedi di cassoni per persiane avvolgibili e serrande etc in qualunque piano di fabbricato, compresa la salita o discesa a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, il loro trasporto ad impianto di smaltimento autorizzato, computando i volumi prima della demolizione Muratura in mattoni o pietrame o volte, per sezioni non inferiori a m² 0,25	m³	27,93	466,08	13'017,61	12'782,00	98,190
	SOMMANO...						
6 01.A02.B50. 010	Rimozione di rivestimento in piastrelle di qualsiasi tipo, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, con trasporto dei detriti nell'ambito del cantiere In ceramica	m²	126,08	10,39	1'309,97	1'309,97	100,000
	SOMMANO...						
7 01.A02.B70. 005	Spicconatura d'intonaco di cemento o di materiali di analoga durezza, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando le superfici prima della demolizione, compreso il trasporto dei detriti ad impianto di smaltimento autorizzato Per superfici di m² 0,50 ed oltre	m²	1'665,56	11,41	19'004,04	18'371,21	96,670
	SOMMANO...						
8 01.A02.C00. 005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombero dei detriti, il trasporto degli stessi ad impianto di smaltimento autorizzato, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione Con una superficie di almeno m² 0,50	m²	14,38	13,00	186,94	186,75	99,900
	SOMMANO...						
9 01.A02.C10. 015	Disfacimento di pavimentazione con accatastamento del materiale utilizzabile entro la distanza massima di metri 300, compreso il taglio dei bordi della pavimentazione; il compenso viene corrisposto come sovrapprezzo allo scavo e pertanto nella misura dello scavo non deve essere dedotto lo spessore della pavimentazione. In macadam, calcestruzzi cementizi, cubetti, masselli e pavimentazione bituminosa in genere, di qualunque tipo e spessore e con qualunque sottofondo, per superfici di m² 0,50 e oltre	m²	57,60	11,80	679,68	679,68	100,000
	SOMMANO...						
10 01.A02.E20. 005	Campionamento massivo per la verifica della presenza di amianto, per l'individuazione della tipologia di fibra nonché la quantità percentuale, secondo la metodologia prevista dal D.M. 06/09/1994 e successivi (BONIFICA DA AMIANTO), compreso l'impianto di prelievo del campione di materiale con conseguente messa in sicurezza dello stesso, l'indicazione in sito del punto di prelievo, le spese per il trasporto in laboratorio dei campioni, l'indagine strumentale, la redazione e l'invio dei rapporti di prova accompagnati da fotografia del punto di prelievo, (nonché tutte le attrezzature, materiali e strumentazioni occorrenti) -con il metodo in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF)	cad	4,00	107,53	430,12	0,00	
	SOMMANO...						
<b>A R I P O R T A R E</b>							
						37'122,57	35'521,98

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				37'122,57	35'521,98	
11 01.A04.B20. 005	Calcestruzzo a prestazione garantita, in accordo alla UNI EN 206-1, per strutture di fondazione (plinti, cordoli, pali, travi rovesce, paratie, platee) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi, classe di esposizione ambientale xc2 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Dmax aggregati 32 mm, C1 0.4; fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere: per plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. Classe di resistenza a compressione minima C25/30						
	SOMMANO...	m³	19,94	89,60	1'786,62	0,00	
12 01.A04.C05. 020	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito con l'ausilio del montacarichi compreso il nolo dello stesso In strutture complesse od a sezioni ridotte						
	SOMMANO...	m³	23,25	151,29	3'517,49	3'429,91	97,510
13 01.A04.C50. 010	Getto in opera di betoncino reoplastico senza ritiro, resistente ai solfati, eseguito con apposita attrezzatura impastatrice e spruzzatrice, con funzione di risanamento e consolidamento di strutture degradate, lesionate o pericolanti, tipo travi, solette, pilastri, muri etc. incluso il costo del materiale, esclusa l'eventuale cassetta Per interventi tipo incamiciatura di pilastri, sostegno e rafforzamento strutture etc.						
	SOMMANO...	m³	2,95	2'989,64	8'819,44	2'868,08	32,520
14 01.A04.E00. 005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantità di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato						
	SOMMANO...	m³	26,63	8,89	236,74	170,64	72,080
15 01.A04.F10. 005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 14/01/2008, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm						
	SOMMANO...	kg	3'424,00	1,38	4'725,12	2'404,61	50,890
16 01.A04.M00. 010	Formazione di casseforme per getti in calcestruzzo semplice od armato per un'altezza fino a 3.00 m dal piano di appoggio delle armature di sostegno. nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura al piano, le opere di banchinaggio, le armature di sostegno e controventamento, i distanziatori metallici completi di staffaggio, il taglio, lo sfrido, il materiale accessorio, le chiodature, il disarmo e la pulizia, l'abbassamento, lo sgombero e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. la misurazione verrà effettuata sulla superficie effettivamente a contatto con il conglomerato cementizio. Realizzate con tavole in legname di abete e pino						
	SOMMANO...	m²	163,00	33,11	5'396,93	4'922,00	91,200
17 01.A05.A80. 005	Muratura per qualsiasi opera sia in piano che in curva e di qualunque spessore purché superiore a cm 12 In mattoni pieni, nuovi, legati con malta di calce e per un volume totale di almeno m³ 0,10						
	SOMMANO...	m³	26,04	430,43	11'208,40	7'099,40	63,340
18 01.A05.E10. 005	Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per il primo ancoraggio eseguito						
	SOMMANO...	cad	30,00	32,14	964,20	702,90	72,900
19 01.A05.E10. 010	Realizzazione di ancoraggio strutturale di nuovi elementi portanti in cemento armato su murature e diaframmi murali esistenti, consistente nell'esecuzione di perforazione a rotopercolazione, con punte elicoidali con testa in widia o materiali equivalenti, con un diametro sino a 40 mm per una profondità pari a circa i 2/3 dello spessore della muratura perforata, compresa l'accurata pulizia del foro con l'aspirazione forzata della polvere e dei detriti della foratura eseguita, la fornitura in opera di uno spezzone di barre in acciaio certificato, ad aderenza migliorata fino a 20 mm di diametro e per una lunghezza minima pari a cinquanta volte il diametro del tondino						
	SOMMANO...						
	A R I P O R T A R E				73'777,51	57'119,52	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				73'777,51	57'119,52	
20 01.A10.A10. 005	utilizzato, secondo gli schemi di progetto; il successivo inghisaggio è ottenuto mediante riempimento a rifiuto del foro praticato per la sua intera lunghezza con ancorante chimico ad iniezione a base di resina epossidica-acrilata bicomponente certificato e l'introduzione del bolzone metallico come da schema di progetto. Compresa ogni altra opera accessoria. Per ogni singolo ancoraggio eseguito successivamente al primo SOMMANO...	cad	616,00	26,56	16'360,96	11'099,28	67,840
21 01.A10.B20. 005	Rinzaffo eseguito con malta di calce dolce su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che in curva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso Per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore fino a cm 2 SOMMANO...	m²	22,56	21,15	477,14	458,96	96,190
22 01.A11.A20. 005	Intonaco eseguito con malta di cemento, su rinzaffo, in piano od in curva, anche con aggiunta di coloranti, compresa l'esecuzione dei raccordi delle zanche e la profilatura degli spigoli in cemento con l'esclusione del gesso Eseguito fino ad una altezza di m 4, per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore di cm 0.5 SOMMANO...	m²	1'756,38	11,25	19'759,27	18'826,64	95,280
23 01.A12.B75. 005	Provvista, spandimento e pigiatura di ghiaia naturale di cava per sottofondo di pavimenti, marciapiedi, battute di cemento ecc. Per un volume di almeno m³ 0,10 SOMMANO...	m³	11,52	55,93	644,31	495,35	76,880
24 01.A16.B00. 005	Posa in opera di pavimento o rivestimento eseguito in piastrelle di gres ceramico fine porcellanato, anche con fascia lungo il perimetro o disposto a disegni, realizzata mediante l'uso di speciale adesivo in polvere a base cementizia per piastrelle ceramiche, applicato con spatola dentata per uno spessore di mm 2-5, addizionato con malta a base di resine sintetiche ed idrofobanti per la formazione e sigillatura delle fughe (mm 0-5), compresa ogni opera accessoria per la formazione dei giunti di dilatazione ed escluso il sottofondo o il rinzaffo Per una superficie di almeno m² 0,20 SOMMANO...	m²	111,58	32,30	3'604,03	3'395,36	94,210
25 01.P03.A70. 005	Posa di serramenti esterni completi di telaio e vetrata aventi qualsiasi dimensione e tipo di apertura In PVC antiurto SOMMANO...	m²	14,38	28,69	412,56	388,63	94,200
26 01.P11.B10.0 10	Ghiaia di fiume mista a sabbia viva (sabbione) SOMMANO...	m³	34,20	23,19	793,10	0,00	
27 01.P24.E75.0 05	Piastrelle di ceramica smaltate (cottoforte) compresi pezzi speciali Dimensioni cm 20x20 decorate. SOMMANO...	m²	111,58	10,99	1'226,26	0,00	
28 01.P25.C17. 005	Nolo di attrezzatura idonea per l'esecuzione di carotaggi per la perforazione di murature ed orizzontamenti di qualsiasi genere, comprese le operazioni di montaggio e smontaggio, il consumodelle corone in carburo di tungsteno, gli operatori ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Per carotaggi del diametro di mm 100-200 SOMMANO...	h	40,00	70,22	2'808,80	1'476,59	52,570
29 01.P26.A60. 020	Nolo di piano di lavoro costituito da tavole metalliche, sottopiano formato con ponteggio tubolare multidirezionale in montanti modulari con rosette a più fori ad essi solidali, alle quali vengono collegati correnti e diagonali in opera, di qualsiasi forma e progetto, appoggiato su strade veicolari, ferrate, piani campagna o all'interno di manufatti stradali, compreso ogni onere per il trasporto, montaggio e smontaggio. La misurazione viene effettuata a metro cubo. fino a 10 m di altezza per i primi 30 giorni SOMMANO...	m³	315,00	5,43	1'710,45	0,00	
30 02.P65.P05.0 10	Trasporto e scarico di materiale di scavo, demolizione e/o rifiuto ad impianto di smaltimento autorizzato, esclusi i costi di smaltimento e tributi se dovuti. In discarica autorizzata, da 5 km fino a 10 km di distanza SOMMANO...	m³	37,27	2,72	101,37	54,73	53,990
31 03.A04.A01.	Pavimento di battuto in cemento, lisciato e bocciardato, spessore cm 10, con calcestruzzo a dosaggio 200 kg, compreso spolvero di cemento in ragione di kg 5 per m². Servizio materiali eseguito con l'ausilio di mezzi di sollevamento (Per ogni cm in più di spessore aumento del 12%) SOMMANO...	m²	57,60	42,67	2'457,79	1'930,35	78,540
	A R I P O R T A R E				124'133,55	95'245,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					124'133,55	95'245,41
020	compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti e della profilatura degli spigoli. Esclusi i ponteggi fissi e compresi gli eventuali ponteggi provvisori. Eseguito con malta confezionata e applicata con intonacatrice, compreso inoltre il pompaggio al piano di lavoro e la distribuzione. Per una superficie complessiva di almeno 1 m <sup>2</sup> , anche a più strati. Fino a 1 cm di spessore. Prezzo al m <sup>2</sup> fino a 1 centimetro di spessore. Antisale, eseguita con malta a base di calce idraulica naturale NHL2 o NHL 5, inerti silico calcarei e inerti espansi minerali in granulometria 0-2 mm, più acqua q.b. Resa ~13 kg/m <sup>2</sup> /cm. SOMMANO...	m <sup>2</sup>	1'733,82	8,48	14'702,79	1'162,99	7,910
32 03.A10.B02. 005	Struccatura e rasatura di intonaci e fondi. Per rendere le superfici murarie perfettamente pronte alla tinteggiatura con stucchi bianchi a base di calce di marmo e farine di marmo. Applicazione del prodotto a spatola su fondo stabile, asciutto, pulito e privo di polvere. Compreso ogni mezzo d'opera ed ogni opera accessoria per dare il lavoro finito a regola d'arte. Su superfici interne SOMMANO...	m <sup>2</sup>	1'733,82	18,96	32'873,23	0,00	
33 03.A10.C02. 015	Tinteggiatura ed imbiancatura. Di pareti, soffitti, volte, ecc, con pittura a base di silicati di potassio. Applicazione del prodotto a pennello o a rullo su fondo stabile, asciutto, pulito e privo di polvere. Compreso ogni mezzo d'opera ed ogni opera accessoria per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusa la preparazione delle pareti con stuccatura e rasatura. 2 mani con pittura fotocatalitica, con tecnologia PPS, per esterni ed interni SOMMANO...	m <sup>2</sup>	1'756,38	20,92	36'743,47	22'681,75	61,730
34 26.02.07.03	Unità a tre stadi versatile ed innovativa, per la decontaminazione del personale. Struttura in pannelli in materiale plastico resistente con struttura metallica. Dimensioni indicative di cm 100x300x220. Completa di attacchi per il prelievo dell'acqua. Costo d'uso mensile. Nota: da listino LLPP 2018 sicurezza Regione Marche SOMMANO...	cad	1,08	80,00	86,40	0,00	
35 28.A05.A10. 005	TRABATTELLO completo e omologato, su ruote, prefabbricato, di dimensioni 1,00x2,00 m, senza ancoraggi: altezza fino a 6,00 m: trasporto, montaggio, smontaggio e nolo fino a 1 mese o frazione di mese SOMMANO...	cad	20,00	167,16	3'343,20	0,00	
36 28.A05.D05. 005	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzati con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofuogo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese SOMMANO...	cad	1,00	375,20	375,20	0,00	
37 28.A05.D05. 010	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzati con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofuogo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo						
	A R I P O R T A R E					212'257,84	119'090,15

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				212'257,84	119'090,15	
38 28.A05.D20. 005	smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: amadi, tavoli e sedie costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo  SOMMANO...	cad	4,00	151,55	606,20	0,00	
39 28.A05.D20. 010	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio USO MENSA - dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie Costo primo mese o frazione di mese  SOMMANO...	cad	1,00	334,32	334,32	0,00	
40 28.A05.E05. 015	BOX DI CANTIERE realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico per interni. Dimensioni orientative 2,40x6,40x2,40m. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base incls armata di appoggio costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.  SOMMANO...	cad	4,00	100,12	400,48	0,00	
41 28.A10.C10. 005	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. altezza 1,80 m  SOMMANO...	m	50,00	7,15	357,50	0,00	
42 28.A10.C10. 010	Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio. costo primo mese o frazione di mese  SOMMANO...	m²	9,00	15,62	140,58	0,00	
43 28.A10.D05. 005	Realizzazione di TETTOIA di protezione di zone interessate da possibile caduta di materiali dall'alto, costituita da struttura metallica a tubi e giunti e tavolato di legno o metallico, comprensiva di manutenzione e smontaggio. costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.  SOMMANO...	m²	18,00	1,20	21,60	0,00	
44 28.A10.D10. 005	ELMETTO DI PROTEZIONE in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 397 e ai requisiti di sicurezza stabiliti dalla direttiva europea 89/686/CEE allegato II, con regolazione automatica posteriore e apposito sistema di bloccaggio automatico alla nuca. Dotato di fascia parasudore in spugna sintetica e 4 punti d'aggancio per occhiali e cuffie. per l'utilizzo definitivo delle fasi di lavorazioni, comprensivo di costo, eventuale manutenzione e verifica.  SOMMANO...	cad	5,00	5,42	27,10	0,00	
45 28.A10.D10. 020	cuffia antirumore con attacchi per elmetto conforme alla norma UNI EN 352-3  SOMMANO...	cad	4,00	14,70	58,80	0,00	
46	occhiali a mascherina in policarbonato. Ventilazione indiretta, lente antigraffio. Resistenza all'aggressione di gocce e spruzzi di sostanze chimiche. Conformi alla norma UNI EN 166.  SOMMANO...	cad	4,00	1,43	5,72	0,00	
	A R I P O R T A R E				214'210,14	119'090,15	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>				214'210,14	119'090,15	
28.A20.A20.010	standardizzate di segnali di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo 0,5 mm, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: LxH(cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d(m). Misurata cadauno per la durata della fase di lavoro. Cartello LxH=50x70 cm - d=16m.  SOMMANO...	cad	10,00	1,38	13,80	0,00	
47 28.A20.F05.005	Trousse LEVA SCHEGGE. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. Misurata cadauno  SOMMANO...	cad	1,00	26,63	26,63	0,00	
48 28.A20.F10.005	Kit LAVA OCCHI. Sono compresi: il reintegro e la sterilizzazione dei diversi strumenti e dei presidi; il mantenimento in un luogo facilmente accessibile ed igienicamente idoneo; l'allontanamento a fine opera. Misurato cadauno  SOMMANO...	cad	1,00	191,05	191,05	0,00	
49 28.A20.H05.005	ESTINTORE PORTATILE a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere. Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.  SOMMANO...	cad	2,00	13,96	27,92	0,00	
50 NP.001	Oneri di discarica  SOMMANO...	t	69,62	30,27	2'107,40	0,00	
51 NP.001.1	Manodopera edile - operaio qualificato  SOMMANO...	h	20,00	26,83	536,60	536,60	100,000
52 NP.001.3	Manodopera edile - operaio specializzato  SOMMANO...	h	8,00	28,89	231,12	231,12	100,000
53 NP.002	Demolizione pilastri rivestiti in cemento amianto comprensivo di: -puntellamento trave e solaio di copertura esistente -rimozione cassero esterno in cemento amianto -demolizione da intradosso copertura a estradosso fondazione delle opere in c.a. costituenti il pilastro -smaltimento materiale asbestico in discarica autorizzata -smaltimento materiali di risulta in discarica autorizzata Ogni onere compreso  SOMMANO...	cadauno	4,00	2'408,58	9'634,32	5'450,76	56,576
54 NP.003	RINFORZO STRUTTURALE PILASTRI E PANNELLI : Rete in PBO bidirezionale e matrice inorganica ecocompatibile Fornitura e posa in opera di un sistema composito FRCM, per il rinforzo a pressoflessione e taglio di elementi in calcestruzzo (quali pilastri e pannelli) costituito da reti in fibra di PBO (Poliparafenilenbenzobisoxazolo) ad altissime prestazioni e matrice inorganica ecocompatibile, secondo le seguenti fasi e metodologie: 1-Preparazione delle superfici 2-Applicazione della malta speciale 3-Applicazione della rete in PBO 4-Applicazione della malta Materiali: -Matrice inorganica RUREGOLD MX CALCESTRUZZO (Ruredil o similari) -Rete in PBO - RUREGOLD XP (Ruredil o similari) -Sovrapposizione Rete in PBO 20% RUREGOLD XP (Ruredil o similari) -Matrice inorganica - RUREGOLD MX CLS (Ruredil o similari)  SOMMANO...	m2	70,63	225,60	15'934,13	2'071,58	13,001
55 NP.004	RINFORZO STRUTTURALE TRAVI : Rete in PBO bidirezionale e matrice inorganica ecocompatibile Fornitura e posa in opera di un sistema composito FRCM, per il rinforzo a flessione e taglio di elementi in calcestruzzo (quali travi) costituito da reti in fibra di PBO (Poliparafenilenbenzobisoxazolo) ad altissime prestazioni e matrice inorganica ecocompatibile, secondo le seguenti fasi e metodologie: 1-Arrotondamento degli spigoli delle travi  SOMMANO...						
	<b>A R I P O R T A R E</b>				242'913,11	127'380,21	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					242'913,11	127'380,21
56 NP.005	<p>2-Applicazione della malta speciale 3-Applicazione della rete in PBO 4-Applicazione della malta Materiali: -Matrice inorganica RUREGOLD MX CALCESTRUZZO (Ruredil o similari) -Rete in PBO - RUREGOLD XP (Ruredil o similari) -Matrice inorganica - RUREGOLD MX CLS (Ruredil o similari)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>Rinforzo strutturale FRCM : Connettori unidirezionali in PBO e Matrice inorganica stabilizzata - CONNESSIONI RINFORZO DA UN LATO SOLO Per 30 cm. di lunghezza (15 cm. nell'elemento strutturale + 15 cm. sfioccati sul rinforzo FRCM su due lati)</p> <p>Fornitura e posa in opera di un sistema di connessione strutturale FRCM costituito da fibre di PBO unidirezionali (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) e da una matrice inorganica stabilizzata (del tipo RUREGOLD MJ Joint della Ruredil o similari) ecocompatibile per la realizzazione di connessioni d'aggancio fra le strutture esistenti e/o i sistemi di rinforzo strutturali di tipo FRCM (del tipo RUREGOLD Calcestruzzo o Muratura della Ruredil o similari) e realizzare, laddove richiesto, la continuità necessaria del rinforzo. Il sistema FRCM dovrà avere: La matrice inorganica stabilizzata (del tipo Ruregold MJ Joint della Ruredil o similari) resistenza a compressione 40 MPa, resistenza a flessione 3,0 MPa; modulo elastico a 28 giorni 18.500 MPa. Il connettore in fibra di PBO (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) densità 1,56 (g/cm³), resistenza a trazione 5,8 (GPa), modulo elastico: 270 (GPa), allungamento a rottura 2,50%, diametro 6 mm, Tensione di rottura a trazione ≥ 1500 MPa, dilatazione di delaminazione per calcestruzzo : 4‰ , dilatazione di delaminazione per muratura 5‰ . Il sistema FRCM dovrà avere classificazione di reazione al fuoco, secondo UNI EN 13501-1: A2 - s1,d0. Il sistema dovrà essere posto in opera previa preparazione e pulizia del supporto, perforazione del muro, pulizia e umidificazione del foro, inghisaggio mediante l'applicazione di una specifica matrice inorganica (del tipo Ruregold Mj Joint della Ruredil o similari), sfiocatura sul rinforzo asciutto FRCM (del tipo Ruregold Calcestruzzo o Muratura della Ruredil o similari) del connettore (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari), ricoprimento del connettore in PBO (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) con un'altra mano di matrice inorganica (del tipo Ruregold Mj Joint della Ruredil o similari). La quantità di rete di PBO da utilizzare e il suo dimensionamento saranno stabiliti dal progettista secondo criteri di calcolo statico. Esclusa la successiva applicazione delle finiture. Incluso nel prezzo : perforazione e pulizia del foro, applicazione del connettore. Esclusi dal prezzo : tutte le fasi di preparazione dei supporti, tutte le fasi di finitura, gli eventuali ponteggi.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m2	29,32	72,67	2'130,68	462,96	21,728
57 NP.006	<p>Rinforzo strutturale FRCM : Connettori unidirezionali in PBO e Matrice inorganica stabilizzata - CONNESSIONI RINFORZO SU DUE LATI Per 55 cm. di lunghezza ( passante nell'elemento strutturale+ 15+15 cm. sfioccati sul rinforzo FRCM</p> <p>Fornitura e posa in opera di un sistema di connessione strutturale FRCM costituito da fibre di PBO unidirezionali (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) e da una matrice inorganica stabilizzata (del tipo RUREGOLD MJ Joint della Ruredil o similari) ecocompatibile per la realizzazione di connessioni d'aggancio fra le strutture esistenti e/o i sistemi di rinforzo strutturali di tipo FRCM (del tipo RUREGOLD Calcestruzzo o Muratura della Ruredil o similari) e realizzare, laddove richiesto, la continuità necessaria del rinforzo. Il sistema FRCM dovrà avere: La matrice inorganica stabilizzata (del tipo Ruregold MJ Joint della Ruredil o similari) resistenza a compressione 40 MPa, resistenza a flessione 3,0 MPa; modulo elastico a 28 giorni 18.500 MPa. Il connettore in fibra di PBO (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) densità 1,56 (g/cm³), resistenza a trazione 5,8 (GPa), modulo elastico: 270 (GPa), allungamento a rottura 2,50%, diametro 6 mm, Tensione di rottura a trazione ≥ 1500 MPa, dilatazione di delaminazione per calcestruzzo : 4‰ , dilatazione di delaminazione per muratura 5‰ . Il sistema FRCM dovrà avere classificazione di reazione al fuoco, secondo UNI EN</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cadauno	100,00	32,68	3'268,00	1'158,00	35,435
	A R I P O R T A R E					248'311,79	129'001,17

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				248'311,79	129'001,17	
	13501-1: A2 - s1,d0. Il sistema dovrà essere posto in opera previa preparazione e pulizia del supporto, perforazione del muro, pulizia e umidificazione del foro, inghisaggio mediante l'applicazione di una specifica matrice inorganica (del tipo Ruregold Mj Joint della Ruredil o similari), sfocatura sul rinforzo asciutto FRCM (del tipo Ruregold Calcestruzzo o Muratura della Ruredil o similari) del connettore (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari), ricoprimento del connettore in PBO (del tipo RUREGOLD JX Joint 6.0 della Ruredil o similari) con un'altra mano di matrice inorganica (del tipo Ruregold Mj Joint della Ruredil o similari). La quantità di rete di PBO da utilizzare e il suo dimensionamento saranno stabiliti dal progettista secondo criteri di calcolo statico. Esclusa la successiva applicazione delle finiture. Incluso nel prezzo : perforazione e pulizia del foto, applicazione del connettore. Esclusi dal prezzo : tutte le fasi di preparazione dei supporti, tutte le fasi di finitura, gli eventuali ponteggi.						
	SOMMANO...	cadauno	152,00	43,62	6'630,24	1'760,16	26,547
58 NP.007	Assistenze murarie e di varia natura						
	SOMMANO...	a corpo	1,00	2'400,49	2'400,49	1'931,20	80,450
59 NP.008	Assistenze impiantistiche per eventuali spostamenti di tubazioni, canaline, elementi impiantistici vari						
	SOMMANO...	a corpo	1,00	1'640,14	1'640,14	0,00	
60 NP.008	Provvista e posa di zoccolini battiscopa con sguscio e/o di tipologia analoga a quelli esistenti						
	SOMMANO...	m	204,82	26,02	5'329,42	989,28	18,563
61 NP.009	Demolizione rivestimento pilastri rivestiti in cemento amianto comprensivo di: -puntellamenti eventuali -rimozione cassero esterno in cemento amianto -smaltimento materiale asbestico in discarica autorizzata Ogni onere compreso						
	SOMMANO...	cadauno	8,00	837,87	6'702,96	1'904,88	28,418
62 NP.1 - COVID-19	Sanificazione locale prefabbricato adibito a box da cantiere						
	SOMMANO...	ognuno	285,00	12,23	3'485,55	0,00	
63 NP.2 - COVID-19	Igenizzante mani in flacone da 500 ml						
	SOMMANO...	cadauno	36,00	25,98	935,28	0,00	
64 NP.3 - COVID-19	Mascherina chirurgica monouso						
	SOMMANO...	cadauno	475,00	0,86	408,50	0,00	
65 NP.4 - COVID-19	Guanti in lattice monouso						
	SOMMANO...	a coppia	475,00	0,20	95,00	0,00	
66 O.A.001	Prove di compressione su provini cubici in c.a. da parte di Laboratorio Autorizzato ai sensi delle NTC2018						
	SOMMANO...	cadauno	6,00	25,01	150,06	0,00	
67 O.A.002	Prova completa di trazione comprendente: determinazione della massa lineica, trazione, identificazione del marchio di laminazione, piegamento/raddrizzamento (diametri fino a 10 mm) presso Laboratorio Autorizzato ai sensi delle NTC2018						
	SOMMANO...	cadauno	3,00	31,26	93,78	0,00	
68 O.A.003	Prova completa di trazione comprendente: determinazione della massa lineica, trazione, identificazione marchio di laminazione, piegamento/raddrizzamento (diametri da 12 a 18 mm) presso Laboratorio Autorizzato ai sensi delle NTC2018						
	SOMMANO...	cadauno	6,00	37,51	225,06	0,00	
69 O.A.004	Rilascio Certificati di Prova presso Laboratorio Autorizzato ai sensi delle NTC2018						
	SOMMANO...	cadauno	2,00	18,76	37,52	0,00	
70 SIC.001	Confinamento delle aree di cantiere comprensivo di transennamenti, protezione dalle polveri, realizzazione di percorsi pedonali protetti, spostamento del materiale presente nell'area al fine di non arrecarvi danno, cartellonistica e quanto necessario a effettuare le lavorazioni in sicurezza per operai e utilizzatori della struttura						
	SOMMANO...	a corpo	7,01	914,43	6'410,15	1'353,77	21,119
71	Impiantistica elettrica di cantiere						
	A R I P O R T A R E				282'855,94	136'940,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %	
				unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>					282'855,94	136'940,46	
SIC.002	SOMMANO...	a corpo	1,00	704,80	704,80	0,00		
72	Impiantistica idrica e di scarico di cantiere							
SIC.003	SOMMANO...	a corpo	1,00	677,81	677,81	0,00		
	<b>Parziale LAVORI A CORPO euro</b>					284'238,55	136'940,46	48,178
	<b>T O T A L E euro</b>					284'238,55	136'940,46	48,178
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPOR TI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	<b>RIPORTO</b>			
	<b>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</b>			
<b>C</b>	<b>LAVORI A CORPO euro</b>	284'238,55	136'940,46	48,178
C:001	Demolizioni e rimozioni (fabbricato scuola) euro	51'446,20	41'845,09	81,338
C:002	Nuove opere e opere di rinforzo (fabbricato scuola) euro	73'347,07	33'294,43	45,393
C:003	Ripristini (fabbricato scuola) euro	130'158,84	57'550,17	44,215
C:004	Oneri per la sicurezza (fabbricato scuola e zone ingresso su strada) euro	20'444,04	1'353,77	6,622
C:005	Oneri aggiuntivi (fabbricato scuola e zone ingresso su strada) euro	506,42	0,00	0,000
C:006	Rimozione amianto (zone ingresso su strada) euro	8'335,98	2'897,00	34,753
	<b>TOTALE euro</b>	284'238,55	136'940,46	48,178
	Data, 30/10/2020			
	<b>Il Tecnico</b>			
	<b>A RIPORTARE</b>			