
**Intervento di miglioramento
antisismico ed efficientamento
energetico Scuola Primaria di
Torrazza Coste.**

L.160 27 dicembre 2019

Progetto definitivo-esecutivo

**Quadro incidenza
percentuale quantità
manodopera**

GIUGNO 2022

Progettista Generale:

Dott.Ing.Arch. Bernardo Vanelli

Via G.Garibaldi, 13 Castelleone (CR)

Ordine degli Ingegneri di Cremona n°605

Progettista delle opere Architettoniche:

Arch. Letizia Vanelli

Via G.Garibaldi, 13 Castelleone (CR)

Ordine degli Architetti di Milano n°21309



Comune di Torrazza Coste



Comune di Torrazza Coste
Provincia di Pavia

pag. 1

**QUADRO INCIDENZA
PERCENTUALE MANODOPERA**

OGGETTO: Intervento di miglioramento antisismico ed efficientamento energetico
Scuola Primaria di Torrazza Coste.
L.160 27 dicembre 2019

COMMITTENTE: Amministrazione Comunale Torrazza Coste

Castelleone, giugno 2022

Il Progettista delle opere architettoniche
Dott.Arch. Letizia Vanelli

Il Progettista generale
Dott.Ing.Arch. Bernardo Vanelli



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						
	LAVORI A CORPO						
1 1C.01.030.00 20.b	Demolizione di muratura in mattoni pieni, pietrame, miste, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - da 0,501 a 5,01 m ³	SOMMANO m ³	1,02	120,87	123,29	89,33	72,460
2 1C.01.040.00 10.a	Demolizione a sezione ristretta per alloggiamento di elementi strutturali, incassature, fori isolati, passanti o ciechi, di qualunque forma, eseguita anche a più riprese, con l'impiego di martello demolitore e di scalpello. Sono compresi la sagomatura del vano, la pulizia, l'allontanamento delle macerie con il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; le opere di presidio, i piani di lavoro. Esclusi i ponteggi, gli oneri di smaltimento. I prezzi devono essere applicati sul volume effettivo di scassi ciascuno con volume da 2,01 a 5 dm ³ . Su strutture in: - muratura di mattoni pieni, pietrame o miste, da 2,01 a 5 dm ³	SOMMANO dm ³	600,00	3,16	1'896,00	1'512,06	79,750
3 1C.01.040.00 60	Taglio di pavimentazione e di solette in conglomerato cementizio armato per formazione di giunti, tagli, cavidotti e simili, eseguito con macchine tagliagiunti a motore elettrico o diesel. Al metro lineare di taglio per centimetro di profondità	SOMMANO m*cm	153,15	0,79	120,99	85,77	70,890
4 1C.01.040.01 00.a	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: con diametro fino a 20 mm.	SOMMANO m	300,00	24,88	7'464,00	5'774,90	77,370
5 1C.01.040.01 00.b	Perforazioni su murature in mattoni pieni, pietrame o miste eseguite con idonea attrezzatura a sola rotazione a velocità ridotta, a qualsiasi altezza, profondità e giacitura, per spinottature, cuciture, legamenti murari, tirantature, iniezioni, canalizzazioni. Comprese assistenze murarie, opere provvisoriale, piani di lavoro, apparecchi guida, pulizia del perforo, allontanamento macerie: con diametro da 21 a 35 mm..	SOMMANO m	158,40	33,94	5'376,10	4'197,66	78,080
6 1C.01.060.00 10.a	Rimozione del manto di copertura, esclusa l'orditura leggera, compreso l'abbassamento al piano di carico, movimentazione con qualsiasi mezzo nell'ambito del cantiere, cernita e pulizia del materiale riutilizzabile, carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento. Per coperture in: tegole di laterizio, cemento e simili.	SOMMANO m2	410,00	10,99	4'505,90	3'329,41	73,890
7 1C.01.060.00 20.a	Rimozione dell'orditura sottomanto. Compresi l'abbassamento ed il carico con qualsiasi mezzo, il trasporto delle macerie agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; la cernita e l'accatastamento delle parti riutilizzabili. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per sottomanto in: piccola orditura sottotegole in listelli di abete.	SOMMANO m2	410,00	1,50	615,00	463,28	75,330
8 1C.01.080.00 10.c	Rimozione di controsoffitti, fino ad altezza di 4,00 m, compresi: i piani di lavoro o trabatelli, le opere provvisoriale e di protezione; la cernita e l'accatastamento degli elementi riutilizzabili; la movimentazione delle macerie nell'ambito del cantiere; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Nei tipi: - in pannelli mobili o doghe, di qualsiasi dimensione, tipo e materiale (alluminio, fibre minerali, cartongesso, legno, alluminio, lamiera, PVC, ecc.) compresa la eventuale coibentazione e gli elementi di sostegno	SOMMANO m ²	345,00	9,33	3'218,85	2'435,70	75,670
9 1C.01.100.00 20.a	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: spessore fino a 4 cm.	SOMMANO m2	107,21	7,29	781,56	496,37	63,510
	A R I P O R T A R E				24'101,69	18'384,48	

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			24'101,69	18'384,48	
10 1C.01.100.00 20.b	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: per ogni cm in più, da 4,1 a 7,0 cm. SOMMANO m2*cm	321,62	1,52	488,86	305,54	62,500
11 1C.01.100.00 20.c	Demolizione di massetti e/o sottofondi di pavimenti interni. Comprese le opere provvisoriale di protezione, il carico, trasporto ed accatastamento delle macerie nell'ambito del cantiere con qualsiasi mezzo; il carico e trasporto agli impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: per ogni cm in più, da 7,1 cm. SOMMANO m2*cm	1'204,78	1,28	1'542,12	1'036,15	67,190
12 1C.01.140.00 10.b	Rimozione di serramenti in legno interni ed esterni, impennate e simili, di qualunque forma e dimensione, incluse mostre, controtelai, imbotti ecc. compresa la movimentazione in cantiere con qualsiasi mezzo, il carico ed il trasporto a deposito o alle discariche autorizzate:- con cernita di vetri e legno, carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi gli oneri di smaltimento. SOMMANO m²	53,78	14,12	759,37	586,24	77,200
13 1C.01.160.00 10.a	Rimozione di lattoneria, inclusi accessori di fissaggio, con abbassamento, carico e trasporto rottami ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Compresi i piani di lavoro, esclusi i ponteggi esterni: canali di gronda, converse, scossaline, cappellotti, pezzi speciali. SOMMANO m	100,00	9,19	919,00	719,03	78,240
14 1C.01.170.00 10	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. SOMMANO cad	4,00	24,97	99,88	79,97	80,070
15 1C.04.020.00 20.a	Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e casseri; classe di resistenza - classe di esposizione: C25/30 - XC1 e XC2. SOMMANO m3	66,71	154,47	10'304,69	1'943,47	18,860
16 1C.04.450.00 10.a	Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: B450C. SOMMANO kg	13'391,91	1,79	23'971,52	9'792,36	40,850
17 1C.06.580.00 10.g	Fissaggio chimico di barre ad aderenza migliorata in acciaio B450C secondo DM 17/01/2018, realizzato con resina a base epossidica, marcata CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5, Annesso A e Annesso E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà iniettabile fino a una temperatura del supporto minima di 0°C consentendo tempi di lavorabilità massimi di 150 minuti, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro, esclusi i ferri da fissare, per ferri di diametro: Ø 25. SOMMANO m	158,40	48,13	7'623,79	524,52	6,880
18 1C.06.580.00 25.c	Fissaggio chimico di barre filettate con estremità a doppio taglio simmetrico a 45° con dado e rosetta, in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincato a freddo, realizzato con ancorante chimico predosato in fiala, marcato CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5 e Annessi A e E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà applicabile fino a una temperatura del supporto					
	A R I P O R T A R E			69'810,92	33'371,76	

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			69'810,92	33'371,76	
19	minima di -30°C, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro interni, con barra tipo: M12 x 220. SOMMANO cadauno	234,00	8,87	2'075,58	547,54	26,380
1C.06.580.00 25.d	Fissaggio chimico di barre filettate con estremità a doppio taglio simmetrico a 45° con dado e rosetta, in acciaio con classe di resistenza 8.8 secondo ISO 898-1:2013, zincato a freddo, realizzato con ancorante chimico predosato in fiala, marcato CE per applicazioni in calcestruzzo fessurato e per Categoria di Prestazione Sismica C1, secondo il Documento di Valutazione Europea EOTA EAD 330499-00-0601 e Rapporti Tecnici EOTA TR 048 e EOTA TR 049 (oppure secondo la Linea Guida EOTA ETAG 001-5 e Annessi A e E). La capacità portante del sistema è calcolato secondo le indicazioni della Norma FprEN 1992-4:2017 (oppure secondo la Linea Guida ETAG 001 - Annesso C e i Rapporti Tecnici EOTA TR 029 e EOTA TR 045 o la Specifica Tecnica CEN/TS 1992-4:2009). La resina epossidica sarà applicabile fino a una temperatura del supporto minima di -30°C, con pistola in fori già predisposti, compresi piani di lavoro interni, con barra tipo: M16 x 270. SOMMANO cadauno	912,00	18,02	16'434,24	2'134,81	12,990
20	Intonaco completo per esterni ad esecuzione manuale, con finitura a civile fine, su superfici orizzontali e verticali, costituiti da rinzaffo, intonaco rustico con premiscelato a base di leganti aerei ed idraulici, ed arriccatura eseguita con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionati, additivi; esclusi i ponteggi esterni. SOMMANO m²	1,02	25,60	26,11	14,44	55,310
1C.07.270.00 10						
21	Isolamento termico, realizzato sotto pavimento con lastre di polistirene espanso estruso, superficie liscia con pelle, bordi battentati, prodotte con gas senza CFC e HCFC; conduttività termica W/mK 0,032 per spessori fino a 40 mm, e W/mK 0,034 per spessori da 50 mm e oltre, resistenza alla compressione kPa 250 per spessori fino a 40 mm, e kPa 300 per spessori da 50 mm e oltre; reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie. Negli spessori: spessore 30 mm.. SOMMANO m2	310,00	12,95	4'014,50	666,41	16,600
1C.10.200.00 90.a						
22	Isolamento termico, realizzato sotto pavimento con lastre di polistirene espanso estruso, superficie liscia con pelle, bordi battentati, prodotte con gas senza CFC e HCFC; conduttività termica W/mK 0,032 per spessori fino a 40 mm, e W/mK 0,034 per spessori da 50 mm e oltre, resistenza alla compressione kPa 250 per spessori fino a 40 mm, e kPa 300 per spessori da 50 mm e oltre; reazione al fuoco Euroclasse E; conformi alla norma UNI EN 13164, con marcatura CE. Compresi: tagli e sigillature relative, adattamenti, fissaggi con qualsiasi mezzo su qualsiasi struttura, raccordi, assistenze murarie. Negli spessori: per ogni 10 mm in più. SOMMANO m2	310,00	3,25	1'007,50	40,30	4,000
1C.10.200.00 90.b						
23	Listelli sottanto in legno abete, sez.3 x 5/3.5 x 3.5, con interassi adatti ai manti di copertura. Compresi: tagli, adattamenti, chiodatura alla sottostante struttura (voce compresa nella valutazione delle piccole orditure delle strutture complete, e non compresa nei manti). Per manto: in tegole piane marsigliesi. SOMMANO m2	410,00	10,45	4'284,50	2'374,04	55,410
1C.11.020.00 10.a						
24	Sottanto continuo in tavole di abete accostate per falde. Compresi: tagli adattamenti, chiodature alla sottostante struttura. SOMMANO m2	410,00	32,03	13'132,30	6'612,11	50,350
1C.11.020.00 20						
25	Manto di copertura con tegole marsigliesi in ragione di n. 15 al m², compresi colmi e pezzi speciali, sigillature con malta, esclusi i listelli portategole. SOMMANO m2	410,00	22,46	9'208,60	3'669,63	39,850
1C.11.110.00 50						
26	Fornitura e posa in opera di dispositivo anticaduta, tipo A, per la messa in sicurezza di una copertura mediante ancoraggi strutturali, che consentano l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori di manutenzione in copertura, in condizioni di sicurezza per gli operatori. L'intervento prevede l'installazione di linee di ancoraggio di tipo A, progettati nel rispetto della norma UNI 11578 nel caso di installazione permanente o UNI EN 795 + CEN/TS 16415 nel caso di installazione rimovibile. I dispositivi dovranno essere certificati da ente terzo autorizzato dal Ministero delle Infrastrutture. Tutti i componenti previsti per lo specifico intervento, inclusi i sistemi di connessione alla struttura portante, dovranno essere dimensionati e verificati, e dovrà essere fornita al committente specifica relazione di calcolo redatta dal tecnico abilitato. I sistemi di connessione diretta alla struttura dovranno essere dotati di marcatura CE. I dispositivi dovranno essere in acciaio zincato o acciaio inossidabile AISI 304 o alluminio con resistenza agli agenti SOMMANO m2	410,00	22,46	9'208,60	3'669,63	39,850
1C.11.200.00 20.g						
	A R I P O R T A R E			119'994,25	49'431,04	



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			119'994,25	49'431,04	
27	atmosferici tale da aver superato il test in nebbia salina neutra secondo UNI EN ISO 9227 che prevede 2 cicli di 24+1 ore. Nel prezzo è compreso il rilascio da parte dell'installatore della certificazione di corretta posa/montaggio e del manuale di installazione uso e manutenzione, la corrispondenza alle norme vigenti in materia antinfortunistica, la fornitura e posa di targhette/cartelli per la regolamentazione dell'accesso alla copertura, l'assistenza muraria: per ogni gancio flessibile sottotegola con cordino Ø8 mm, lungh. 600 mm, in acciaio inox AISI 316. SOMMANO cadauno	34,00	58,48	1'988,32	179,15	9,010
27 1C.11.200.01 00	Barriera al vapore con telo sottotegola tristrato impermeabile e traspirante, per tetti a falda ventilati, composto da lamina traspirante rivestita su entrambe le facce con film polipropilenico e trattamento repellente per insetti. Peso 150 g/m ² ., applicato a secco e fissato con chiodi alla sottostante struttura, compresi sormonti e assistenze murarie alla posa. SOMMANO m2	430,00	4,73	2'033,90	455,80	22,410
28	Pulizia di sottotetti, con rimozione totale di ogni materiale di qualsiasi natura e consistenza e pulizia del piano di calpestio. Compreso l'abbassamento e l'allontanamento dal cantiere dei materiali di risulta. SOMMANO m2	310,00	5,95	1'844,50	1'364,01	73,950
28 1C.11.710.00 50						
29	Sostituzione di piccola orditura nel corso della revisione generale del manto. Compresa la rimozione degli elementi ammalorati; la fornitura in opera di nuovi elementi di eguale dimensione ed essenza; il posizionamento in quota e la chiodatura alla grossa orditura; l'abbassamento, il carico e trasporto degli elementi rimossi ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. SOMMANO m3	3,80	1'082,07	4'111,86	1'675,59	40,750
29 1C.11.730.00 20						
30	Canali di gronda completi di cicogne o tiranti; pluviali, compresa la posa dei braccioli; converse, scossaline, copertine. Tutti lavorati con sagome e sviluppi normali, in opera, comprese le assistenze murarie e accessori di fissaggio. Esclusi i pezzi speciali di gronde, pluviali, lattonerie speciali; in: lamiera zincata preverniciata spess. 0,8 mm (peso = 6,50 kg/m ²) SOMMANO m2	48,00	79,39	3'810,72	900,09	23,620
30 1C.14.050.00 20.c						
31	Rivestimento in piastrelle di gres fine porcellanato a superficie liscia, spess. 8/10 mm, prima scelta, posato con colla su idoneo intonaco; compreso: la stuccatura dei giunti con cemento bianco colorato, i pezzi speciali, la pulitura e le assistenze murarie: - 20 x 20 cm, colori chiari SOMMANO m ²	10,00	35,75	357,50	175,60	49,120
31 1C.19.050.00 40.c						
32	Controsoffitto il lastre di gesso rivestito larghezza 1200 mm, spessore 13 mm; orditura costituita da idonei traversini portanti e profili. Compreso l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. SOMMANO m ²	315,00	37,36	11'768,40	7'736,55	65,740
32 1C.20.050.00 50						
33	Controsoffitto acustico con pannelli di lana di roccia vulcanica, rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 ottobre 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, dimensioni 600 x 1200 mm - spessore 40 mm; finitura: lato a vista rivestito da velo vetro minerale armato con rete in fibra di vetro, colore bianco o colorato, lato opposto rivestito da velo vetro naturale di protezione, Reazione al fuoco Euroclasse A2s2d0 (bianco) e A1 (colorato), orditura a vista. Il pannello ha elevate caratteristiche di resistenza meccanica e di assorbimento acustico aw= 1: classe A (adatto a palestre, palazzetti, ecc), è stabile al 100% in ambiente umido, Resistenza termica R = 1,14 m ² K/W. L'orditura di sostegno è costituita da una pendinatura con profili portanti ed intermedi in acciaio zincato preverniciato. E' compresa la fornitura e posa di tutti i materiali necessari e della cornice perimetrale di finitura, l'impiego di trabattelli, tutte le assistenze murarie, la pulizia finale con allontanamento dei materiali di risulta. SOMMANO m2	60,00	53,45	3'207,00	894,75	27,900
33 1C.20.150.00 40						
34	Medie riparazioni di infissi in legno, compresa sostituzione di montanti e traversi, tassellatura e filettatura dei montanti e traversi rimanenti, sostituzione di pannelli, incollaggio di parti staccate, sostituzione di serrature e maniglie, riapplicazione di parte della ferramenta con rappezzi ai montanti e verifica della restante, riposizionamento del serramento con regolazione della chiusura, aggiustaggio delle battute, lubrificazione cerniere: - finestre, cassonetti, impennate SOMMANO m ²	53,78	67,95	3'654,35	2'491,17	68,170
34 1C.21.700.00 40.c						
	A R I P O R T A R E			152'770,80	65'303,75	

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			152'770,80	65'303,75		
35 1C.22.020.00 10.c	Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da: profilati laminati a caldo S275JR - UNI EN 10025, altezza da 80 a 220 mm.	SOMMANO kg	15'820,77	4,24	67'080,07	32'983,27	49,170
36 1C.22.080.00 30.a	Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impiegarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: in ferro.	SOMMANO kg	7'727,71	7,67	59'271,54	38'763,59	65,400
37 1C.22.250.00 10.e	Serramenti in alluminio per finestre, portefinestre ad una o più ante, a vasistas o a bilico con o senza parti fisse, impennate, eseguiti con profilati estrusi in lega di alluminio isolati a taglio termico, anodizzazione e verniciatura spess. 50 micron, completi di ferramenta adeguata di movimento e chiusura, maniglie di alluminio, guarnizioni in EPDM o neoprene e fornitura dei controtelai. Sono comprese altresì la posa in opera del falso telaio, la sigillatura tra falso telaio e telaio con nastro autoespandente, tutte le assistenze murarie, i piani di lavoro interni, il montaggio, i fissaggi, gli accessori d'uso. Misurazione riferita all'imbotte esterno, o in mancanza al perimetro esterno visibile del serramento. I serramenti, completati con i vetri di cui al capitolo 1C.23 - Opere da vetraio, dovranno rispettare in materia di prestazione energetica, i requisiti minimi stabiliti con Deliberazione della Giunta della Regione Lombardia VIII/5773 del 31 ottobre 2007 e s.m.i. Devono essere prodotte le documentazioni che certificano la rispondenza alle seguenti norme: Marcatura CE in conformità alla direttiva CEE 89/106; UNI EN 1026 - UNI EN 12207 classe 4 di permeabilità all'aria; UNI EN 1027 - UNI EN 12208 classe 9A di tenuta all'acqua; UNI EN 12211 - UNI EN 12210 classe C5 di resistenza al carico del vento. Dovranno inoltre essere certificati il potere fonoisolante minimo di 34 dB (ISO 717) e la prestazione termica minima del serramento completo di vetri, prevista dal D.g.R. n. 3868/2015 e s.m.i.. Con apertura: ad anta ribalta.	SOMMANO m2	1,00	292,86	292,86	39,57	13,510
38 1C.22.350.00 20.b	Chiudiporta aereo con azionamento a pignone e cremagliera con forza di chiusura regolabile, grandezza EN 2, 3 e 4, velocità di chiusura regolabile, battuta finale regolabile e piastra di montaggio con gruppo di fori universale; utilizzabile per porte destre e sinistre. Compresa la posa in opera e l'assistenza muraria. Con: braccio con fermo.	SOMMANO cadauno	1,00	92,38	92,38	11,65	12,610
39 1C.24.100.00 10	Stuccatura saltuaria di superfici interne con stucco emulsionato a ricoprimento di scalfitture, di fori, di cavillature, con carteggiatura delle zone stuccate. Compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie.	SOMMANO m²	83,20	2,07	172,22	115,65	67,150
40 1C.24.100.00 20.c	Trattamento di superfici, prima di eseguire rasature, stuccature o pitturazioni, compresi piani di lavoro interni ed assistenze murarie. Con applicazione a rullo o pennello di: - primer ai silicati	SOMMANO m²	493,20	2,68	1'321,78	675,69	51,120
41 1C.24.120.00 20.d	Pitturazione a due riprese, su superfici interne in intonaco civile o lisciate a gesso, già preparate ed isolate. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con idropittura a base di resine in emulsione, secondo norma UNI EN 13300, cariche micronizzate, additivi, battericidi, fungicidi: a base di resina acrilica, traspirante e lavabile con sapone (p.s. 1,31 kg/l - resa 0,13-0,17 l/m²). Lavabilità > 10.000 colpi spazzola	SOMMANO m2	493,20	4,80	2'367,36	1'203,33	50,830
42 1C.24.220.00 20.b	Verniciatura di finitura di superfici in legno già preparate e con mano di fondo, per esterno ed interno. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con una mano di: - smalto acrilico con pigmenti inalterabili- (p.s.1,22 kg/l; resa 0,08-0,09 l/m² per una mano)	SOMMANO m²	53,78	5,02	269,98	176,94	65,540
43 1C.24.300.00 30	Rimozione di formazioni superficiali di ruggine con spazzole e tela smeriglio (brossatura). Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie.	SOMMANO m2	6,00	3,04	18,24	12,36	67,760
44 1C.24.320.00	Pitturazione di superfici metalliche, già preparate, con una mano di antiruggine. Compresi piani di lavoro ed assistenze murarie. Con prodotti: sintetici al fosfato di zinco						
	A R I P O R T A R E			283'657,23	139'285,80		

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			283'657,23	139'285,80	
10.c	(p.s. 1,26 kg/l - resa 0,05-0,06 l/m ² per una mano). SOMMANO m2	6,00	4,19	25,14	16,56	65,870
45 1C.24.340.00 10.f	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: - smalto poliuretano bicomponente SOMMANO m ²	7,76	11,32	87,84	49,20	56,010
46 1C.24.340.00 10.i	Verniciatura di finitura di superfici in ferro già preparate, compresi piani di lavoro ed assistenze murarie, con due mani di: smalto ferromicaceo a base di pigmenti e ossidi di ferro micaceo, per ferro in esterno e interno (p.s.1,35 kg/l - resa 0,11-0,15 l/m ² per due mani). SOMMANO m2	6,00	11,63	69,78	38,04	54,510
47 1C.27.050.01 00.d	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione (CER 170904) presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti SOMMANO t	63,12	33,00	2'082,96	1'668,04	80,080
48 1E.02.070.00 20	Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento. SOMMANO cad	20,00	5,52	110,40	88,40	80,070
49 1E.06.060.00 95.b	Plafoniera ad incasso per controsoffittature a doghe o pannelli. Prodotto in conformità alle norme EN 60598-1 CEI 34-21, classe di isolamento I e grado di protezione IP43 - IK06 in conformità alle norme EN 60529 e EN 50102. Corpo e cornice stampato in policarbonato bianco infrangibile ed autoestinguente diffusore estruso in tecnopolimero opale ad alta trasmittanza, complete di sistema dimmer; equipaggiata con lampada led 4000K 3700lm potenza 31 w, modulo da: - 600 x 600 mm SOMMANO cad	45,00	207,60	9'342,00	547,44	5,860
50 1E.06.070.00 50	Apparecchio led per illuminazione di emergenza, con possibilità di settaggio dell'autonomia 1h, 2h, 3h- tempo di ricarica 12h - SE: 550 lm 1h di autonomia - 385 lm 2h di autonomia - 275 lm 3h di autonomia - SA: 280 lm. Corpo in policarbonato, ottica simmetrica, schermo in policarbonato trasparente. Grado di protezione IP65. Potenza 24W. Prodotto in conformità alle norme EN 60598, UNI EN 1838. Completo di accessori per fissaggio a parete, a plafone, a bandiera o a incasso. SOMMANO cad	10,00	261,29	2'612,90	121,76	4,660
51 1M.03.060.0 010.d	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m ³ /h: portata massima - m ³ x°fr: capacità di scambio minima): - rigenerazione a tempo - 8 m ³ /h - 820 m ³ x°fr SOMMANO cad	1,00	3'752,24	3'752,24	681,03	18,150
52 1M.11.010.0 010.c	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - tipo scuola a pavimento con scarico a parete o pavimento, completo di viti di fissaggio, raccordo di scarico e guarnizioni SOMMANO cad	1,00	160,63	160,63	21,28	13,250
53 1M.11.020.0 010.b	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole SOMMANO cad	1,00	101,54	101,54	42,57	41,920
54 1M.11.020.0 040.f	Gruppi d'erogazione per lavabo: - rubinetto da 1/2" bordo lavabo antivandalo in ottone cromato con comando a leva multidirezionale su giunto a sfera a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliaccetato con rubino sintetico e molla autopulente. Leva e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 4 livelli attraverso meccanismo interno; portata pre-regolata di fabbrica. SOMMANO cad	1,00	149,30	149,30	10,65	7,130
55 1M.11.080.0 005.b	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza. SOMMANO cad	1,00	149,30	149,30	10,65	7,130
	A R I P O R T A R E			302'151,96	142'570,77	

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			302'151,96	142'570,77	
56	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggia gomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso	1,00	739,93	739,93	42,55	5,750
57	Valvole termostattabili predisposte per comandi termostatici e elettrotermiciLe valvole sono cromate e dotate di attacchi a squadra.Pressione massima di esercizio pari a 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100 °CGrandezze (DN: diametro nominale): - DN20	1,00	462,61	462,61	42,56	9,200
58	Detentori cromati.Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar.Campo di temperatura: 5÷100 °CGrandezze (DN: diametro nominale): - DN20	29,00	13,07	379,03	148,20	39,100
59	Valvole automatiche di sfogo ariaAttacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar.Temperatura di esercizio pari a 115 °C.Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	29,00	11,24	325,96	148,18	45,460
60	Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostattabili.Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido.Campo di temperatura: 0÷28 °C.	29,00	12,97	376,13	148,20	39,400
61	Realizzazione di tinteggiatura sulle facciate esterne della scuola, aventi le stesse caratteristiche della parte già realizzata con analogo colore o nuovo colore a scelta della D.L., consistente nella fornitura e stesa dei seguenti prodotti: - Fondo coprente ancorante e ristrutturante a base di silicato di potassio, a Norma DIN 18363 per muri all'esterno e all'interno tipo "Sil Grund Sikkens" o equivalente. A base di silicato di potassio stabilizzato nel rispetto della Norma DIN 18363, inerti minerali e pigmenti solidi alla luce ed agli alcali. Principali proprietà: - Favorisce l'adesione di pitture a base di silicato e silossaniche su pitture organiche, purché ben ancorate - Riduce le differenze di tessitura superficiali fra i vecchi intonaci e gli eventuali ripristini - Aiuta a mascherare le microlesioni da ritiro di vecchi intonaci - Conforme alla norma DIN 18363 - Elevata permeabilità al vapore acqueo. - Rivestimento minerale a base di silicato di potassio, inerti di quarzo e pigmenti solidi alla luce ed agli alcali applicabile a spatola o a pennello Tipo "MARMORINO AI SILICATI" o equivalente. Composizione: A base di silicato di potassio stabilizzato, pigmenti solidi alla luce ed agli alcali e inerti con distribuzione granulometrica calibrata. Principali proprietà: - Buon potere uniformante - Aspetto opaco minerale - Buona permeabilità al vapore acqueo - Buona protezione dagli agenti atmosferici.	186,00	25,62	4'765,32	4'050,52	85,000
62	Oneri aggiuntivi per posa in opera delle fasciature con reggette in acciaio zincato, aventi dimensioni come da elaborati grafici.	100,00	55,07	5'507,00	4'405,60	80,000
63	Oneri per veniciatura ringhiera scala interna, comprensivo di carteggiatura esistente, pulizia, stesa di smalto con colore a scelta della D.L.	1,00	299,96	299,96	194,97	65,000
64	Oneri per rimozione del montascale esistente, comprensivo di oneri di smaltimento.	1,00	298,14	298,14	163,98	55,000
65	Oneri per lavorazioni varie afferenti il piano interrato: per rimozione delle tubazioni impiantistiche e impianti vari esistenti e successiva ricollocazione, comprensivo di sostituzione con nuovi elementi di eventuali parti se danneggiate durante i lavori.	1,00	984,78	984,78	640,11	65,000
66	Oneri per lavori non quantificabili a misura, soggetti a ordine e verifica della D.L..	1,00	66,53	66,53	23,29	35,000
67	Operaio qualificato edile 2° livello	12,00	34,83	417,96	334,74	80,090
68	Operaio qualificato fabbro	81,00	31,99	2'591,19	2'075,55	80,100
	A R I P O R T A R E			320'056,70	155'137,41	

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			320'056,70	155'137,41	
010 69 MA.00.060.0 010 70 MA.00.060.0 020 71 MC.09.400.0 020.c	Operaio impiantista 4° livello SOMMANO ora Operaio impiantista 3° livello SOMMANO ora Maniglione antipanico per porte REI, omologato per uscite di sicurezza, con barra tipo push bar / touch bar, barra di azionamento rossa con carter nero, compreso serratura antipanico: - maniglione interno con maniglia o pomolo e serratura esterna SOMMANO cad	8,00 8,00 1,00	27,13 26,02 130,14	217,04 208,16 130,14	173,85 166,72 0,00	80,100 80,090 0,00
72 MC.09.400.0 020.d	Maniglione antipanico per porte REI, omologato per uscite di sicurezza, con barra tipo push bar / touch bar, barra di azionamento rossa con carter nero, compreso serratura antipanico: - maniglione per seconda anta, esterno cieco SOMMANO cad	1,00	137,96	137,96	0,00	0,00
73 SIC001	Oneri necessari per adempiere alle misure di sicurezza previste nel Piano di Sicurezza e di Coordinamento, conformemente al Testo Unico della Sicurezza D.Lgs.09/04/2008 n. 81. In ottemperanza al D.Lgs., viene allegato al presente computo metrico apposita stima dei costi della sicurezza. SOMMANO a corpo	1,00	29'250,00	29'250,00	8'775,00	30,000
	Parziale LAVORI A CORPO euro			<u>350'000,00</u>	<u>164'252,98</u>	46,929
	T O T A L E euro			<u>350'000,00</u>	<u>164'252,98</u>	46,929
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	RIPORTO			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	350'000,00	164'252,98	46,929
C:001	RIMOZIONI E SMALTIMENTI IN COPERTURA euro	8'634,82	6'476,67	75,006
C:002	REALIZZAZIONE NUOVA COPERTURA euro	42'456,73	16'030,64	37,758
C:003	RINFORZO STATICO euro	216'371,11	108'945,50	50,351
C:003.001	OPERE DI FONDAZIONE euro	51'220,42	19'191,28	37,468
C:003.002	OPERE IN ELEVAZIONE PIANO INTERRATO euro	49'419,21	25'662,85	51,929
C:003.003	OPERE IN ELEVAZIONE PIANO TERRA euro	39'653,58	19'167,70	48,338
C:003.004	OPERE IN ELEVAZIONE PIANO PRIMO euro	14'804,85	7'352,93	49,666
C:003.005	OPERE IN ELEVAZIONE PIANO SOTTOTETTO euro	61'273,05	37'570,74	61,317
C:004	SOSTITUZIONE SERRAMENTI E INFISSI ESTERNI euro	5'039,64	3'303,55	65,551
C:005	NUOVI CONTROSOFFITTI euro	18'421,95	11'249,34	61,065
C:006	TINTEGGIATURE INTERNE ED ESTERNE euro	8'926,64	6'240,16	69,905
C:007	CENTRALE TERMICA euro	205,54	78,61	38,246
C:008	IMPIANTO SANITARIO euro	1'746,89	266,01	15,228
C:009	IMPIANTO MECCANICO euro	5'948,76	1'614,37	27,138
C:010	IMPIANTO ILLUMINAZIONE euro	12'065,30	757,60	6,279
C:011	OPERE EDILI VARIE E LAVORI CORRELATI euro	932,62	515,53	55,278
C:012	ONERI SICUREZZA euro	29'250,00	8'775,00	30,000
	TOTALE euro	350'000,00	164'252,98	46,929
	Castelleone, giugno 2022			
	Il Progettista delle opere architettoniche Dott.Arch. Letizia Vanelli	Il Progettista generale Dott.Ing.Arch. Bernardo Vanelli		
				
		A RIPORTARE		