

COMUNE DI GERGEI
Provincia del Sud Sardegna

**Manutenzione straordinaria: riqualificazione ed adeguamento funzionale del complesso
scolastico sito in via Zaccagnini in Gergei**

-

Piano straordinario di edilizia scolastica "Iscol@" - asse II

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

INDICE

- Computo metrico estimativo
 - Quadro riepilogativo generale
 - Quadro riepilogativo per capitoli e sottocapitoli
 - Quadro riepilogativo per categorie di lavori

M = Lav. a Misura - C = Lav. a Corpo - E = Economia

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Supercapitolo - Opere edili							
	Capitolo - Demolizioni e rimozioni							
1 D.0012.000 8.0001 (M)	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere delle cautele da adottare per l'esecuzione a piccole zone e spazzolatura delle superfici, l'adozione di tutti gli accorgimenti atti a tutelare le parti escluse dall'operazione ed evitare danni a strutture vicine, il tiro in alto o il calo in basso, i trasporti orizzontali, il carico su automezzo; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato, valutato per l'effettiva superficie di disfaccimento: intonaco interno							
	Rimozione intonaco spalla interna nicchia infissi lati dx e sx (La=0,46+0,07)	36,000		0,530	3,400	64,87		
	Rimozione intonaco esterno ammalorato sottofinestra infissi aule piano terra ala sud-ovest	6,000		2,700	1,000	16,20		
	Rimozione intonaco esterno ammalorato sottofinestra infissi bagno piano terra ala sud-ovest	1,000		2,200	1,000	2,20		
	Rimozione intonaco bussola connessione al solaio (ambo lati) (Lu=0,15+1,66+3,17+1,62+0,15)	2,000	6,750	0,300		4,05		
	Rimozione intonaco bussola connessione alle pareti portanti (Np=2*2) (Al=4-0,15)	4,000		0,300	3,850	4,62		
	Rimozione intonaco balaustra atrio ingresso ambo lati e fronte (Lu=0,68+1,02+0,1)	2,000	1,800		0,050	0,18		
	Sommano (m2)					92,12	15,14	1.394,70
2 D.0012.000 9.0038 (M)	Rimozione zoccolino battiscopa in cotto, gre's o maiolica, di altezza sino a 16 cm, compresa la malta di sottofondo e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scari- co, con esclusione di carico e trasporto ad impianto autorizzato e dei relativi oneri.							
	Aula 5 - vuoto per pieno (Lu= 6,12*2 + 8,03*2)		28,300			28,30		
	Aula 6 - vuoto per pieno (Lu=6,12*2 + 8,08*2)		28,400			28,40		
	Aula 7 - vuoto per pieno (Lu=6,12*2 + 8,05*2)		28,340			28,34		
	Aula 35 - vuoto per pieno (Lu=6,22*2 + 8,02*2)		28,480			28,48		
	Aula 36 - vuoto per pieno (Lu=6,22*2 + 8,01*2)		28,460			28,46		
	Aula 37 - vuoto per pieno (Lu=6,22*2+8,03*2)		28,500			28,50		
	Aula 41 - vuoto per pieno (Lu=6,22*2 + 8,02*2)		28,480			28,48		
	Aula 42 - vuoto per pieno (Lu=28,520)		28,520			28,52		
	Aula 43 - vuoto per pieno (Lu= 6,22*2 + 8,03*2)		28,500			28,50		
	Sommano (m)					255,98	4,98	1.274,78
3 D.0012.000 9.0035 (M)	Rimozione di rivestimenti esterni in marmo o pietra naturale, per uno spessore massimo di 5 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto ad impianto autor- izzato. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e senza recupero di materiale.							
	Rimozione lastre di marmo verticali delle cornici infissi esterni (18x2)	36,000	2,300	0,210		17,39		
	Rimozione lastre di marmo orizzontali - architrave - delle cornici infissi esterni	18,000	2,510	0,210		9,49		
	Rimozione lastre di marmo orizzontali - davanzale - delle cornici infissi esterni	18,000	2,510	0,350		15,81		
	Rimozione lastra balaustra ingresso (Lu=1,02+0,68)		1,700	0,120		0,20		
	Sommano (m2)					42,89	14,24	610,75
4 D.0012.001 4.0009 (M)	Rimozione di infissi in ferro o alluminio, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, cassonetto, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il de- posito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione), in apposito luogo individuato al- l'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per una superficie oltre i 5 m2							
	Rimozione infissi esterni aule	18,000		2,510	2,360	106,62		
	Sommano (m2)					106,62	12,47	1.329,55

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
5 D.0012.001 4.0002 (M)	Rimozione di avvolgibili in legno o pvc, compreso lo smontaggio del rullo e dell'avvolgitore e la smuratura dei supporti. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione e/o di risulta), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa Rimozione avvolgibili infissi esterni (doppio avvolgibile per infisso vuoto per pieno) (Al=2,53+0,07+0,06)	18,000		2,510	2,660	120,18		
	Sommano (m2)					120,18	23,35	2.806,20
6 D.0012.001 4.0008 (M)	Rimozione di infissi in ferro o alluminio, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per una superficie dai 3,01 ai 5 m2 Rimozione porta bussola d'ingresso	1,000		1,700	2,200	3,74		
	Sommano (m2)					3,74	14,75	55,17
7 D.0012.001 4.0007 (M)	Rimozione di infissi in ferro o alluminio, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per una superficie fino a 3 m2 Rimozione porta blindata aule 5 e 35	2,000		1,300	2,200	5,72		
	Sommano (m2)					5,72	19,13	109,42
8 D.0012.001 4.0003 (M)	Rimozione di porta interna o esterna in legno, inclusa l'eventuale parte vetrata, compreso telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi. Compresi i trasporti orizzontali, il carico su automezzo o il deposito provvisorio dei materiali (ritenuti recuperabili dalla D.L. e riservati all'amministrazione), in apposito luogo individuato all'uopo entro l'ambito del cantiere; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto, nonché l'eventuale onere per il conferimento a impianto autorizzato. Valutata per la superficie effettiva rimossa e per una superficie fino a 3 m2 Rimozione porte interne aule 6, 7, 36, 37, 41, 42, 43	7,000		1,300	2,200	20,02		
	Sommano (m2)					20,02	19,13	382,98
9 D.0012.000 6.0007 (M)	Taglio a sezione obbligatoria o apertura in breccia di muratura di mattoni pieni o semipieni di qualsiasi spessore, da eseguire con idonei mezzi secondo le sagome prestabilite, compresi le segnalazioni diurne e notturne, gli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e di terzi, le eventuali armature per puntellare o per presidiare strutture o fabbricati circostanti, l'innaffiamento e il carico di materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte; escluso il trasporto a deposito o a rifiuto nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato; valutata per il volume effettivo di struttura da asportare: CON L'IMPIEGO DI SCALPELLO A MANO O DI PICCOLI ATTREZZI ELETTROMECCANICI (carotatrice, troncatrice, trapano o simili) NON A PERCUSSIONE Demolizione veletta infissi esterni (Lu=0,15+2,51+0,15)	18,000	2,810	0,170	0,320	2,75		
	Sommano (m3)					2,75	358,11	984,80
10 NV.023 (M)	Esecuzione di tracce o fori per l'esecuzione di sedi di incasso di manufatti vari e smili compreso il ripristino della muratura al grezzo. Da eseguirsi su muratura di mattoni pieni, semipieni o pietrame di qualsiasi spessore, secondo le sagome prestabilite, compreso il trasporto dei materiali a luogo di deposito temporaneo ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte; escluso il trasporto a discarica nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Eseguito CON L'IMPIEGO DI SCALPELLO A MANO O DI PICCOLI ATTREZZI ELETTROMECCANICI							

Numero e codice	Descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo (€)	Totale (€)
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
	Scasso per la costituzione della sede di appoggio della trave del nuovo davanzale degli infissi esterni lati dx e sx (Np=18*2)	36,000				36,00		
	Scasso per la costituzione della sede di appoggio degli architravi lati dx e sx (Np=18*2)	36,000				36,00		
	Sommano (cad)					72,00	21,18	1.524,96
11 NV.002 (M)	Rimozione di pavimento in materiale lapideo, compresi la malta di allettamento dello spessore fino a 5 cm, l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio; escluso il trasporto a discarica nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Valutata per l' effettiva superficie rimossa. Rimozione della pavimentazione sotto le nuove spallette infissi esterni	36,000				36,00		
	Sommano (cad)					36,00	5,88	211,68
12 NV.006 (M)	Realizzazione alloggiamenti per connessioni inghisaggi realizzati in muratura di mattoni forati di qualsiasi tipo e/o in muratura di pietra e/o in solai laterocementizi, da eseguire con idonei mezzi, compreso il trasporto dei materiali a luogo di deposito temporaneo ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte; escluso il trasporto a discarica nonché l'eventuale onere per il conferimento ad impianto autorizzato. Eseguito CON L'IMPIEGO DI SCALPELLO A MANO O DI PICCOLI ATTREZZI ELETTROMECCANICI Alloggiamenti connessioni muratura bussola (Np=10+10+16)	36,000				36,00		
	Sommano (cad)					36,00	1,88	67,68
13 D.0012.001 8.0012 (M)	Trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta, proveniente da scavi, demolizioni e rimozioni, eseguito in zone disagiate con autocarro di portata fino a 100 quintali; compresi il carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità a pre- viste per l'impianto nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento Intonaci - vedi voce D.0012.0008.0001 Zoccolino battiscopa - vedi voce D.0012.0009.0038 Rivestimenti - vedi voce D.0012.0009.0035 Vedette esterne - vedi voce D.0012.0006.0007 Scasso muratura - voce NV.023 Pavimento - vedi NV.002 (Np=2*18*((0,29+0,1)*0,42)/2) Alloggiamenti connessioni muratura bussola - vedi NV.006	92,120 255,980 42,890 2,750 36,000 2,948 36,000		0,020 0,010 0,030 0,150 0,180 0,050 0,200		1,84 0,26 1,29 2,75 0,66 0,21 0,01		
	Sommano (m3)					7,02	48,17	338,15
14 D.0001.000 1.0022 (M)	INDENNITA' DI CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA dei materiali demoliti, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto Totale da voce D.0012.0018.0012	7,020				7,02		
	Sommano (m3)					7,02	8,22	57,70
15 NV.003 (M)	Trasporto a deposito indicato dalla D.L. di materiali da recuperarsi proveniente da rimozioni, eseguito con autocarro; compresi il carico a mano o con mezzi meccanici idonei eseguito con la dovuta cautela, con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto. Infissi esterni (compreso cassonetto) - vedi voce D.0012.0014.0009 Avvolgibili - vedi voce D.0012.0014.0002 Porta Bussola - vedi voce D.0012.0014.0008 Porte Blindate - vedi voce D.0012.0014.0007 Porte interne - vedi voce D.0012.0014.0003	106,620 120,180 3,740 5,720 20,020		0,060 0,010 0,050 0,100 0,050		6,40 1,20 0,19 0,57 1,00		
	Sommano (mc)					9,36	51,88	485,60

	Supercapitolo - Opere edili Capitolo - Nuove opere e ripristini							
16 NV.024 (M)	Connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie mediante iniezioni di malta cementizia espansiva premiscelata, compresa. Previa e compresa l'esecuzione dei fori nella muratura di profondità media di 15 cm del diametro fino a 10 mm e posizionamento della barra metallica da computarsi a parte. Inghisaggio staffe spallette sotto davanzale infissi esterni (Np=4*2*2*18) Inghisaggi spallette sopra davanzale infissi esterni (Np=14*2*2*18) Inghisaggi connessioni muratura bussola (Np=10+10+16)	288,000 1.008,000 36,000				288,00 1.008,00 36,00		
	Sommano (cad)					1.332,00	1,32	1.758,24
17 NV.005 (M)	Connessione delle barre di acciaio alle strutture murarie mediante iniezioni di malta cementizia espansiva premiscelata, compresa. Previa e compresa l'esecuzione dei fori nella muratura di profondità media di 15 cm del diametro fino a 14 mm e posizionamento della barra metallica da computarsi a parte. Inghisaggi armatura verticale spallette sottodavanzale infissi esterni (Np=4*2*18)	144,000				144,00		
	Sommano (cad)					144,00	1,70	244,80
18 D.0012.002 2.0006 (M)	Acciaio in barre tonde ad aderenza migliorata del tipo Fe B 32 K, Fe B 38 K, Fe B 44 K, lavorato e tagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature ed eventuale saldatura se richiesta nonché tutti gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge; per l'esecuzione di interventi specifici di ristrutturazione di piccola entità. Con impiego di barre con diametro 8 mm Staffe a "L" spallette sottodavanzale infissi esterni (Np=4*2*18) Staffe a "L" spallette sopra davanzale infissi esterni (Np=14*2*18) Spezzoni connessioni muratura bussola (Np=10+10+16)	144,000 504,000 36,000	0,940 0,890 0,300			53,47 177,18 4,27		
	Sommano (kg)					234,92	3,10	728,25
19 D.0008.000 2.0002 (M)	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE CIVILI di modesta entità, con impiego di barre fino al FI 12-14 Armatura verticale spallette sottodavanzale infissi esterni fi12 (Np=4*2*18) Armatura longitudinale cordolo davanzale fi12 (Np=4*18)	144,000 72,000	1,200 3,200			153,45 204,60		
	Sommano (kg)					358,05	1,86	665,97
20 D.0008.000 2.0001 (M)	ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo FeB 22, FeB 38, FeB 44, controllato in stabilimento e non, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge. PER STRUTTURE SOTTILI con impiego prevalente di barre fino al FI 10 Armatura longitudinale cordolo davanzale fi8 (Np=4*18) Staffe armatura cordolo davanzale fi8 (Np=21*18)	72,000 378,000	3,200 1,540			91,01 229,94		
	Sommano (kg)					320,95	1,95	625,85
21 D.0008.000 1.0004 (M)	CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo amato per PILASTRI, TRAVI, CORDOLI, MURI RETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto							

	Spallette sottodavanzale (Np=18*2) (La=0,4+0,3)	36,000		0,700	0,870	21,92		
	Davanzale lato esterno	18,000	3,100		0,190	10,60		
	Davanzale lati interni	18,000	3,300		0,190	11,29		
	Davanzale lato inferiore	18,000	3,250	0,390		22,82		
	Spallette sopradavanzale (Np=18*2) (La=0,4+0,3)	36,000		0,700	2,470	62,24		
	Sommano (m2)					128,87	25,26	3.255,26
22 D.0004.000 1.0009 (M)	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con auto- betoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 30 N/mm2 e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. Spallette sottodavanzale (Np=18*2*((0,3+0,10)*0,4/2))	2,880			0,940	2,71		
	Davanzale (Np=18*(0,39*0,15+0,27*0,19))	1,976	3,200			6,32		
	Spallette sopradavanzale (Np=18*2*((0,25+0,05)*0,4/2))	2,160			2,470	5,34		
	Sommano (m3)					14,37	147,74	2.123,02
23 D.0004.000 1.0044 (M)	Maggiorazione del prezzo del calcestruzzo per l'esecuzione dei getti per strutture in elevazione con l'impiego di pompe, gru, nastri trasportatori o altri mezzi di avvicinamento; dato in opera gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche, per ogni mc di calcestruzzo posto in opera ad altezza superiore ai 0,50 m fino ad altezza di 28 m Vedi voce D.0004.0001.0009	14,370				14,37		
	Sommano (m3)					14,37	40,88	587,45
24 NV.007 (M)	Ripristino di tagli a sezione obbligata per alloggiamento connessione inghisaggi eseguiti su muratura in mattoni forati con malta cementizia. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte. Ripristino alloggiamenti connessioni murature bussola (Np=10+10+16)	36,000				36,00		
	Sommano (cad)					36,00	1,66	59,76
25 D.0013.000 3.0062 (M)	MURATURA IN MATTONI LATERIZI FORATI, retta o curva, in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32.5 per mc 1.00 di sabbia, compreso la formazione di stipiti, sguinci, architravi, lesene e spigoli, lo sfrido e il tiro in alto spessore 8 cm Integrazione balaustra atrio ingresso (Np=(1+1,58)*0,4/2)	0,516				0,52		
	Sommano (m2)					0,52	29,07	15,12
26 NV.025 (M)	Realizzazione di architravi per finestre, da realizzare con travetti prefabbricati in laterizio e cemento oltre a barre di acciaio. Il tutto per architravi di spessore 12, posti in opera anche affiancati per coprire parte o tutto lo spessore della muratura. Lunghezza di appoggio 15/20 cm più lunghi di ogni lato della spalletta, posti in opera compreso il ripristino delle sedi di appoggio e la zeppatura superiore e di rinfilanco, per murature di qualsiasi spessore e tipologia. Realizzati e posti in opera con doppio travetto come da particolare costruttivo. Architravi infissi esterni	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	249,32	4.487,76
27 NV.026 (M)	Fornitura e posa in opera di pannelli isolanti per pareti e solai, a riempimento del vuoto interno alla nicchia del cassonetto dell'infisso esterno, in fibra di vetro del tipo "pannello rigido" compresi l'incollaggio, tassellatura e ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a regola d'arte Pannello superiore orizzontale spessore 80 mm Pannello laterale verticale spessore 70 mm	18,000 18,000	3,000 3,000	0,500 0,300		27,00 16,20		
	Sommano (cad)					43,20	23,69	1.023,41
28 D.0013.001 3.0087 (M)	FORNITURA E POSA IN OPERA DI MARMO BIANCONI TIRRENO, spessore cm 2 in lastre lavorate già levigate e lucidate in stabilimento nelle facce in vista, per soglie, alzate di scale, spallette e simili, poste in opera con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc d'impasto o idoneo collante; compresa la sigillatura; la formazione dei biselli e dei gocciolatoi; la ripresa							

	<p>dell'intonaco a ridosso delle lastre; sono compresi i trasporti, sia verticali che orizzontali, l'avvicinamento al punto di posa, gli sfridi, i tagli o le eventuali lavorazioni che si rendessero necessarie in cantiere per la posa in opera e qualunque altro onere e magistero per dare il tutto realizzato a perfetta regola d'arte secondo le necessita e le indicazioni della D.L. e dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Integrazione balastra atrio ingresso</p>		1,580	0,120		0,19		
	Sommano (m2)					0,19	110,42	20,98
29 NV.019 (M)	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA DI MARMO BIANCONE TIRRENO, spessore cm 4 in lastre lavorate già levigate e lucidate in stabilimento nelle facce in vista, per soglie, davanzali, alzate di scale, spallette e simili, poste in opera con malta cementizia dosata a 400 Kg/mc d'impasto o idoneo collante; comprea la sigillatura; la formazione dei biselli e dei gocciolatoi; la ripresa dell'intonaco a ridosso delle lastre; sono compresi i trasporti, sia verticali che orizzontali, l'avvicinamento al punto di posa, gli sfridi, i tagli o le eventuali lavorazioni che si rendessero necessarie in cantiere per la posa in opera e qualunque altro onere e magistero per dare il tutto realizzato a perfetta regola d'arte secondo le necessita e le indicazioni della D.L. e dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Lastre davanzali infissi esterni</p>	18,000	2,510	0,660		29,82		
	Sommano (mq)					29,82	150,89	4.499,54
30 D.0013.001 3.0174 (M)	<p>ZOCCOLETTA BATTISCOPA IN PIASTRELLE DI GRES, di altezza pari alla dimensione minima della piastrella, posato in opera con colla o malta, compresi tagli, sfridi e la pulizia finale dimensioni 7 1/2x15, spessore 11/12</p> <p>Nuovo zoccolino battiscopa - vedi voce D.0012.0009.0038</p>		255,980			255,98		
	Sommano (m)					255,98	8,42	2.155,35
31 NV.027 (M)	<p>INTONACO CIVILE LISCIO PER INTERNI SU PARETI VERTICALI E ORIZZONTALI, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato di allettamento della rete portaintonaco, quest'ultima compresa, e da un ulteriore strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lis- ciata con frattazzo metallico, spessore complessivo mm 15/25, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto con malta bastarda composta da kg 200 di cemento tipo R 32.5, kg 200 di calce idrata e mc 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla di malta di calce in pasta (grassello) composta da un volume di calce e due di sabbia</p> <p>Intonaco sotto davanzale (La=0,39+0,04)</p> <p>Intonaco fronte davanzale</p> <p>Intonaco spallette sotto davanzale (Np=18*2) (La=0,30+0,39)</p> <p>Intonaco spallette sopra davanzale (Np=18*2)</p> <p>Intonaco fronte cassonetto (vuoto per pieno)</p> <p>Intonaco Bussola Connessione al solaio (Ambo Latì)</p> <p>Intonaco Bussola Connessione alle pareti portanti (Np=2*2)</p> <p>Intonaco balastra ambo lati e fronte (Np=2*((1,62+1,05)*0,4)/2)</p> <p>Ripristino intonaco per posa del nuovo zoccolino battiscopa - vedi voce D.0012.0009.0038</p> <p>Maggiorazione per eventuali ripristini puntuali dovuti alle imprecisioni nelle demolizioni generali %10 del totale (Np=139,48*0,10)</p>	18,000	2,490	0,430		19,27		
		18,000	3,120	0,240		13,48		
		36,000		0,690	0,880	21,86		
		36,000		0,300	2,350	25,38		
		18,000		0,430	3,120	24,15		
		2,000	6,750	0,300		4,05		
		4,000	3,850	0,300		4,62		
		1,068				1,07		
		255,980			0,100	25,60		
		13,948				13,95		
	Sommano (mq)					153,43	21,58	3.311,02
32 NV.028 (M)	<p>INTONACO CIVILE LISCIO PER ESTERNI SU PARETI VERTICALI, formato da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato di allettamento della rete portaintonaco, quest'ultima compresa, e da un ulteriore strato tirato in piano con regolo e frattazzo su predisposte guide, rifinito con sovrastante strato di malta passato al crivello fino, lis- ciata con frattazzo metallico, spessore complessivo mm 15/25, dato in opera su superfici piane o curve, fino a m 4.00 di altezza dal sottostante piano di appoggio delle pareti, compreso il ponteggio e il tiro in alto con malta bastarda composta da kg 200 di cemento tipo R 32.5, kg 200 di calce idrata e mc 1.00 di sabbia, rifinito con sovrastante strato di colla di malta di calce in pasta (grassello) composta da un volume di calce e due di sabbia</p>							

	Intonaco Ammalorato Sottofinestra Infissi Aule Piano Terra	6,000		2,700	1,000	16,20		
	Intonaco Ammalorato Sottofinestra Infissi Bagni Piano Terra	1,000		2,200	1,000	2,20		
	Intonaco fronte e sotto architrave (La=0,35+0,12)	18,000	3,150	0,470		26,65		
	Intonaco sotto davanzale aule piano primo	12,000	2,900		0,210	7,31		
	Intonaco spalle laterali bucatura infissi esterni (Np=18*2)	36,000		0,350	2,300	28,98		
	Maggiorazione per eventuali ripristini puntuali dovuti alle imprecisioni nelle demolizioni generali %10 del totale (Np=81,34*0,10)	8,134				8,13		
	Sommano (mq)					89,47	22,24	1.989,81
33 D.0013.000 5.0006 (M)	TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE TRASPIRANTE, RESISTENTE ALL'INVECCHIAMENTO, AGLI AGENTI ATMOSFERICI ED ALLE MUFFE, a base di resine sintetiche, in tinte chiare correnti di cartella, data in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso, l'onere del ponteggio, lo sfrido e il tiro in alto su superfici interne Tinteggiature interne pareti aule 5,6,7 - vedi voce D.0012.0009.0038 (Np=28,3+28,4+28,34) Tinteggiature interne solai aule 5,6,7 (Np=6,12*8,03+6,12*8,08+6,12*8,05) Tinteggiature interne pareti aule 35,36,37,41,42,43 - vedi voce D.0012.0009.0038 (Np=28,48+28,46+28,50+28,48+28,52+28,5) Tinteggiature interne solai aule 35,36,37, 41,42,43 (Np=6,22*(8,02+8,01+8,03+8,02+8,04+8,03)) Tinteggiatura pareti interne bussola (Np=1,52*2+2,97*2) Tinteggiatura interna solaio bussola (Np=1,52*2,97) Tinteggiatura pareti esterne bussola verso atrio (Np=1,62*2+3,17) Tinteggiatura interna interfaccia bussola pareti e solaio confinanti (Np=(2*4*0,2)+(6,75*0,2)) Tinteggiatura integrazione balaustra atrio di ingresso (Np=(2*((1,62+1,05)*0,4)/2)) A dedurre bucatore nelle aule 5,6,7,35,36,37,41,42,43 (Np=-9*((1,3*2,2)+(2*2,45*2,3))) A dedurre bucatore nella bussola di ingresso (Np=-((1,7*2,2)+(2,6*3,8))) Tinteggiatura pareti andito 4 (Lu=(2*22)+(2*3)) Tinteggiatura soffitti andito 4,34,40 Tinteggiature pareti andito 34,40 A dedurre bucatore porte anditi 4,34,40 (Np=-9) A dedurre bucatore porte anditi 4,34,40 (Np=-5) A dedurre bucatore porte anditi 4,34,40 (Np=-3) A dedurre bucatore finestre anditi 4,34,40 (Np=-10) A dedurre bucatore porta finestra anditi 4 (Np=-1)	85,040 147,859 170,940 299,493 8,980 4,514 6,410 2,950 1,068 -127,170 -13,620 3,000 2,000 -9,000 -5,000 -3,000 -10,000 -1,000			4,000 3,900 4,000 4,000 4,000 3,000 1,200 2,100 2,100 2,300 3,100	340,16 147,86 666,67 299,49 35,92 4,51 25,64 2,95 1,07 -127,17 -13,62 200,00 198,00 390,00 -22,68 -8,40 -9,45 -29,90 -4,03		
	Sommano (m2)					2.097,02	7,78	16.314,82
34 D.0013.000 5.0007 (M)	TINTEGGIATURA DI PARETI E SOFFITTI CON DUE MANI DI IDROPITTURA LAVABILE TRASPIRANTE, RESISTENTE ALL'INVECCHIAMENTO, AGLI AGENTI ATMOSFERICI ED ALLE MUFFE, a base di resine sintetiche, in tinte chiare correnti di cartella, data in opera su superfici intonacate a civile o lisce, previo preparazione del fondo con una mano di fissativo ancorante, compreso lo sfrido e il tiro in alto su superfici esterne Tinteggiature esterna - vedi voce NV.028	89,470				89,47		
	Sommano (m2)					89,47	9,36	837,44

	Supercapitolo - Opere edili Capitolo - Infissi							
35 NV.020 (M)	<p>Fornitura e posa in opera di SERRAMENTO MONOBLOCCO, del tipo finestra scorrevole alzante a due vie e due ante con serrature e con due sopra-luce a vasistas (Dimensioni: Larg. 2467 x Alt. 2275 mm), costituito da: una sezione inferiore "Scorrevole alzante" tipo "ALSISTEM Slide 106 Taglio Termico" (Dimensioni sezione inferiore: Larg. 2467 x Alt. 1500 mm) e una sezione superiore "Vasistas" tipo "ALSISTEM Planet 62 Taglio Termico" (Dimensioni sezione superiore: Larg. 2467 x Alt. 775 mm). Realizzato con profilati estrusi in lega di alluminio 6060 (UNI9006/1), stato di fornitura T5 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI EN 755-9 e UNI12020-2 per la sezione inferiore e in lega di alluminio 6060 (EN 573.3), stato di fornitura T5 e T6 conformi alla norma EN 755.2 con tolleranze dimensionali e spessori conformi alla norma UNI12020-2: 2001 per la sezione superiore. I sistemi di tenuta all'aria sono: per la sezione inferiore, con guarnizioni termoplastiche coestruse, nella versione alzante e con spazzolini in polipropilene con pinna centrale tassativamente in tessuto nella versione scorrevole; per la sezione superiore, a giunto aperto con guarnizione centrale, in EPDM. Colore bianco (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Completo di guarnizioni e accessori di movimento e chiusura, accessori bianchi (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Tamponato con vetrocamera 8/9 - 15 - 6/7 del tipo "SGG Cool Lite Xtreme 60/28, con gas Argon e fattore solare 27%, conforme a norma UNI 7697 per asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze: con lastre interna ed esterna con classificazione della protezione antinfortuno 2(B)2 (PVB spessore 0,38 mm). Completo di controtelaio tipo "EDILCASS Serie Gamma" in lamiera zincata sp.10/10 con spalla coibentata (spessore coibente: 60 mm) per sistemi di chiusura esterna con avvolgibili, completo di porta-guida avvolgibile (zincata), predisposizione per qualsiasi serramento e zanche per ancoraggio, cassonetto tipo "EDILCASS ediblok serie IPER 35" ispezionabile frontalmente in polistirene espanso a cellula chiusa ad alta densità (30/35 kg/mc) autoestinguente con armatura interna in rete elettrosaldata composta da tondini longitudinali in ferro zincato da 4 mm e staffe di collegamento con passo di 250 mm, facciate laterali con rivestimento porta intonaco in malta cementizia o in fibre di legno o in laterizio per una perfetta adesione con qualsiasi tipo di intonaco, bordi inferiori in alluminio rinforzato con funzione di portaintonaco, completo di pannelli di testata in ABS con sottofondo e doppia boccia in nylon, ispezione con pannello frontale coibentato, completo di avvolgibile in alluminio coibentato con poliuretano a media densità del tipo "easyavvolgibili MD 13x55" colore (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla), guide in alluminio per avvolgibile tipo "alfa 5" bianche (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla), completo di motore elettrico del tipo con meccanismo di soccorso. Compreso l'onere per la verifica delle dimensioni degli infissi e comprese le opere murarie e la registrazione dell'infisso. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per una posa in opera a regola d'arte.</p> <p>Finestre aule</p>	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	4.318,76	77.737,68
36 NV.021 (M)	<p>Fornitura e posa in opera di SERRAMENTO, del tipo porta interna a due ante battente con profilo maggiorato (Dimensioni: Larg. 1300 x Alt. 2200 mm), tipo "ALSISTEM Planet 45 - freddo", realizzato con profilati estrusi in lega di alluminio rispondenti alle norme EN AW 6060 EN573-3 e EN755-2, tenuta all'aria del tipo a giunto aperto con guarnizione centrale, in EPDM. Colore bianco (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Completo di guarnizioni e accessori di movimento e chiusura, accessori bianchi (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Tamponato con pannello in lamiera di alluminio preverniciata coibentato con polistirene. Completo di controtelaio, compreso l'onere per la verifica delle dimensioni degli infissi e comprese le opere murarie e la registrazione dell'infisso. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per una posa in opera a regola d'arte.</p> <p>Porte aule</p>	9,000				9,00		
	Sommano (cad)					9,00	1.060,32	9.542,88

37 NV.022 (M)	Fornitura e posa in opera di SERRAMENTO, del tipo porta a due ante battente con profilo maggiorato (Dimensioni: Larg. 1700 x Alt. 2200 mm), tipo " ALSISTEM Planet 45 - freddo", realizzato con profilati estrusi in lega di alluminio rispondenti alle norme EN AW 6060 EN573-3 e EN755-2, tenuta all'aria del tipo a giunto aperto con guarnizione centrale, in EPDM. Colore bianco (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Completo di guarnizioni e accessori di movimento e chiusura, accessori bianchi (RAL 1013 - laccato RAL bianco perla). Tamponato con vetro antinfortunistico 8/9 conforme a norma UNI 7697 per asili, scuole di ogni ordine e grado e relative pertinenze: con lastra con classificazione della protezione antinfortunistico 1(B)1 (PVB spessore 0,76 mm) per i riquadri vetrati inferiori e con classificazione 2(B)2 (PVB spessore 0,38 mm) per i riquadri vetrati superiori. Completo di maniglione antipanico completo con barra mobile verniciata di rosso, barra fissa e carter di copertura di colore nero rispondente alle vigenti normative di legge sia in fatto di requisiti costruttivi che di montaggio. Completo di controtelaio, compreso l'onere per la verifica delle dimensioni degli infissi e comprese le opere murarie e la registrazione dell'infisso. Compreso ogni altro onere e magistero necessario per una posa in opera a regola d'arte. Porta bussola	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	1.376,57	1.376,57

	Supercapitolo - Impianti Capitolo - Impianti							
38 D.2211.003 (M)	CONDUTTORE FS17 1x2,5Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame rosso ricotto flessibile classe 5 - tipo FS17 U0/U=450/750V - isolato in PVC tipo S17, per impianti elettrici, per ambienti con livello di rischio Euroclasse CPR CEI-UNEL 35016 Basso (posa a fascio) - Cca-s3,d1,a3 - per impianti interni entro tubo, passacavo, canala, e/o per cablaggi interni.Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. FS17 sezione conduttore 1x2,5 mmq. Circuito di dorsale motori tapparelle livello secondo	3,000	35,000			105,00		
	Sommano (m)					105,00	2,30	241,50
39 D.2211.002 (M)	CONDUTTORE FS17 1x1,5 Fornitura e posa in opera di conduttore unipolare di rame rosso ricotto flessibile classe 5 - tipo FS17 U0/U=450/750V - isolato in PVC tipo S17, per impianti ... d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. FS17 sezione conduttore 1x1,5 mmq Circuito di dorsale motori tapparelle livello primo Circuito di dorsale motori tapparelle livello secondo	3,000 3,000	28,000 32,000			84,00 96,00		
	Sommano (m)					180,00	1,60	288,00
40 D.2610.221 0 (M)	SCATOLA DERIVAZIONE PARETE PER MINICANALEFornitura e posa in opera di scatola per derivazione da abbinare a minicanale H=10 mm, in PVC rigido non propagante la fiamma, idonea per installazioni a parete e soffitto di impianti elettrici e/o elettronici con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ. Setti separatori amovibili su due livelli. Grado di protezione: IP40. Grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule. Colore RAL a discrezione della Direzione Lavori. Inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento). Inclusi accessori per raccordare perfettamente al canale. Inclusi morsetti, fascette, targhette per eventuali collegamenti elettrici dei conduttori passanti nella scatola.Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. scatola derivazione per minicanale.							

	Scatola derivazione livello primo	3,000				3,00		
	Scatola derivazione livello secondo	6,000				6,00		
	Sommano (cad)					9,00	8,30	74,70
41 D.2910.172 (M)	<p>PUNTO DI COMANDO E ALIMENTAZIONE N. 2 MOTORI TAPPARELLE Fornitura e posa in opera di punto di comando e di alimentazione doppio per n. 2 motori tapparelle, in esecuzione a vista a parete, costituito dai seguenti componenti:- minicanala 20x10 mm con coperchio standard o avvolgente secondo le indicazioni della Direzione Lavori, realizzato in PVC rigido non propagante la fiamma, idoneo per installazioni a parete e soffitto di impianti elettrici e/o elettronici con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo la norma EN 50085, canalina completa di componenti ed accessori per ridurre al minimo lavorazioni e adattamenti in opera, coperchio smontabile solo con attrezzo (idoneità all'installazione in ambiente aperto al pubblico secondo la norma CEI 64-8), grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40, grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule, colore RAL a discrezione della Direzione Lavori, inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento), inclusi accessori: angoli esterni, angoli interni, angoli piano, giunti, derivazioni, terminali, tutti gli accessori dovranno essere della stessa marca, serie e colore del canale.- n. 1 cassetta portafrutti in esecuzione da parete per abbinamento colore, tipologia, materiali alla minicanala 20x10 mm, incluso supporto 3 posti, copriforni, placca colore a discrezione della Direzione Lavori.- n. 2 pulsanti doppi 2NO - 10A - 230V con interblocco, adatti per il comando motori tapparelle.- conduttori unipolari di rame rosso ricotto flessibile classe 5 - tipo FS17 U0/U=450/750V - isolato in PVC tipo S17, per impianti elettrici, per ambienti con livello di rischio Euroclasse CPR CEI-UNEL 35016 Basso (posa a fascio) - Cca-s3,d1,a3 - sezione 1,5 mmq. Inclusa guaina flex per il tratto terminale dalla cassetta di derivazione fino alla morsettiera dei motori tapparelle. Inclusi collegamenti elettrici circuito di dorsale, pulsanti, morsettiera dei motori tapparelle. Sviluppo lineare dalla scatola di derivazione conduttura di dorsale fino ai pulsanti e dalla scatola di derivazione conduttura di dorsale fino ai motori tapparelle, il tutto per n. 2 punti di comando e n. 2 punti di alimentazione motori tapparelle. Inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento). Inclusi accessori per raccordare perfettamente al canale. Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. punto doppio per comando e alimentazione n. 2 motori tapparelle.</p> <p>Comandi doppi motori tapparelle livello primo</p> <p>Comandi doppi motori tapparelle livello secondo</p>	3,000 6,000				3,00 6,00		
	Sommano (cad)					9,00	110,00	990,00
42 D.2910.215 (M)	<p>PUNTO MULTIPRESE PER POSTAZIONE CATTEDRA INSEGNANTE Fornitura e posa in opera di punto multiprese per postazione di lavoro cattedra insegnante, in esecuzione a vista a parete, costituito dai seguenti componenti:- minicanala 30x10 mm due scomparti con coperchio standard o avvolgente secondo le indicazioni della Direzione Lavori, realizzato in PVC rigido non propagante la fiamma, idoneo per installazioni a parete e soffitto di impianti elettrici e/o elettronici con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo la norma EN 50085, canalina completa di componenti ed accessori per ridurre al minimo lavorazioni e adattamenti in opera, coperchio smontabile solo con attrezzo (idoneità all'installazione in ambiente aperto al pubblico secondo</p>							

INGEGNERE IUNIOR MARCO FRAU
ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CAGLIARI
SEZIONE B ISCRIZIONE N°438
SETTORE CIVILE AMBIENTALE

VIA CONTE CAO, 31 - 09040 SELEGAS (CA)
TEL/FAX 070 9850003 - CELL. 328 7638876
frau.marco@gmail.com
P.IVA 03145120923
C.F. FRAMRC81C01B354W

	la norma CEI 64-8), grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40, grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule, colore RAL a discrezione della Direzione Lavori, inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento), inclusi accessori: angoli esterni, angoli interni, angoli piano, giunti, derivazioni, terminali, tutti gli accessori dovranno essere della stessa marca, serie e colore del canale.- n. 1 centralino portafrutti in esecuzione da parete per abbinamento colore, tipologia, materiali alla minicanala 30x10 mm, incluso supporto 15 moduli, incluse placche colore a discrezione della Direzione Lavori.- n. 5 prese Bipasso 2P+T 10/16A - 230V.- n. 2 prese UNEL Bipasso 2P+T 10/16A - 230V.- n. 2 prese dati RJ45 Cat. 6.- conduttori unipolari di rame rosso ricotto flessibile classe 5 - tipo FS17 U0/U=450/750V - isolato in PVC tipo S17, per impianti elettrici, per ambienti con livello di rischio Euroclasse CPR CEI-UNEL 35016 Basso (posa a fascio) - Cca-s3,d1,a3 - sezione 2,5 mmq.Inclusi setti separatori per separare le prese energia dalle prese di segnale.Inclusi collegamenti elettrici circuito di dorsale (circuiti prese esistenti).Sviluppo lineare dalla scatola di derivazione conduttura di dorsale fino al centralino gruppo prese.Inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento). Inclusi accessori per raccordare perfettamente al canale.Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. punto gruppo multiprese cattedra insegnante.							
	Gruppo prese cattedre insegnanti	2,000				2,00		
	Sommano (cad)					2,00	320,00	640,00
43 D.3210.004 (M)	CAVO LAN UTP Cat. 6 4x2x24AWGFornitura e posa in opera di cavo LAN (Local Area Network) Cat. 6 UTP 4x2x24AWG (0,51 mm) con conduttori solidi in rame, isolamento in poliolefina 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, guaina priva di di alogeni ed a bassa emissione di fumi e di gas tossici, conforme alla normativa ISO/IEC 11801 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/TIA 568.B2.10 per impianti interni entro tubo, passacavo, canale, e/o per cablaggi interni all'interno di Rack.Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. UTP Cat. 6 4x2x24AWG.							
	Da rack a prese cattedra aula 7	2,000	50,000			100,00		
	Da rack a prese cattedra aula 6	2,000	42,000			84,00		

	Da rack a antenna WiFi _01	1,000	40,000			40,00		
	Da rack a antenna WiFi _02	1,000	40,000			40,00		
	Da rack a antenna WiFi _03	1,000	15,000			15,00		
	Da rack a antenna WiFi _04	1,000	40,000			40,00		
	Sommano (cad)					319,00	2,00	638,00
44 D.9900.600 (M)	<p>PUNTO TERMOSTATO AMBIENTE CON ELETTROVALVOLA Fornitura e posa in opera di punto di controllo della temperatura con termostato ambiente + elettrovalvola, da realizzare ed adattare su impianto esistente, costituito dai seguenti componenti:- minicanala 20x10 mm con coperchio standard o avvolgente secondo le indicazioni della Direzione Lavori, realizzato in PVC rigido non propagante la fiamma, idoneo per installazioni a parete e soffitto di impianti elettrici e/o elettronici con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo la norma EN 50085, canalina completa di componenti ed accessori per ridurre al minimo lavorazioni e adattamenti in opera, coperchio smontabile solo con attrezzo (idoneità all'installazione in ambiente aperto al pubblico secondo la norma CEI 64-8), grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40, grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule, colore RAL a discrezione della Direzione Lavori, inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento), inclusi accessori: angoli esterni, angoli interni, angoli piano, giunti, derivazioni, terminali, tutti gli accessori dovranno essere della stessa marca, serie e colore del canale.- n. 1 scatola di derivazione in esecuzione da parete per abbinamento colore, tipologia, materiali alla minicanala 20x10 mm, incluso supporto 3 posti, copriforni, placca colore a discrezione della Direzione Lavori.- conduttori unipolari di rame rosso ricotto flessibile classe 5 - tipo FS17 U0/U=450/750V - isolato in PVC tipo S17, per impianti elettrici, per ambienti con livello di rischio Euroclasse CPR CEI-UNEL 35016 Basso (posa a fascio) - Cca-s3,d1,a3 - sezione 1,5 mmq.- termostato ambiente analogico in esecuzione da parete.- valvola di zona come da modello e marca esistente.- motore per valvola di zona come da modello e marca esistente.- n. 2 valvole a sfera due vie per il collegamento dell'elettrovalvola all'impianto esistente.- accessori vari per il collegamento dell'elettrovalvola esistente. Inclusa saldatura delle tubazioni in ferro e/o rame. Inclusa guaina flex per il tratto terminale dalla cassetta di derivazione fino alla morsettiera dell'elettrovalvola. Inclusi collegamenti elettrici circuito di dorsale, morsettiera termostato e morsettiera elettrovalvola. Inclusi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento). Inclusi accessori per raccordare perfettamente al canale. Il collegamento delle nuove elettrovalvole dovrà avvenire in conformità al funzionamento dell'impianto esistente. Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisorie e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. TERMOSTATO + ELETTROVALVOLA.</p> <p>Punto termostato aula 5</p> <p>Punto termostato aula 6</p>	1,000				1,00		
		1,000				1,00		
	Sommano (cad)					2,00	390,00	780,00
45 D.9900.100 (M)	PUNTO DI ACCESSO WiFi 802.11ac Fornitura e posa in opera di Punto di Accesso WiFi 802.11ac tipo Ubiquiti UniFi UAP AC Long Range, tecnologia MIMO, per la velocità di 2,4 GHz							

	esercita nello standard 3x3 in grado di raggiungere una velocità di 450 Mbps, alimentazione passiva 24V PoE, in grado di funzionare contemporaneamente sulla banda 2,4 GHz e 5 GHz, compreso controller WiFi, o equivalente e similare con uguali caratteristiche tecniche. Includi collegamenti al cavo rete LAN e configurazione del dispositivo alla rete esistente. Includa implementazione del Patch panel all'interno del Rack esistente ed ogni onere ed accessorio per il collegamento alla rete LAN esistente funzionante. Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. PUNTO DI ACCESSO WiFi 802.11ac.							
	Punto di accesso WiFi livello primo	2,000					2,00	
	Punto di accesso WiFi livello secondo	2,000					2,00	
	Sommano (cad)					4,00	490,00	1.960,00
46 D.2610.221 01 (M)	MINICANALE 22/1x10Fornitura e posa in opera di minicanale con coperchio standard o avvolgente secondo le indicazioni della Direzione Lavori, funzioni portacavi e porta apparecchi, realizzato in PVC rigido non propagante la fiamma, idoneo per installazioni a parete e soffitto di impianti elettrici e/o elettronici con tensioni fino a 1000 V in corrente alternata e/o 1500 V in corrente continua e certificata da IMQ secondo la norma EN 50085. Canalina completa di componenti ed accessori per ridurre al minimo lavorazioni e adattamenti in opera e scatole porta apparecchi conformi ai principali standard europei. Elementi rettilinei dotati di separatori interni di protezione che permettono la segregazione dei circuiti fino a tre scomparti; coperchio smontabile solo con attrezzo (idoneità all'installazione in ambiente aperto al pubblico secondo la norma CEI 64-8). Componenti con aggancio a scatto sul corpo del canale. Scatole di derivazione con setti separatori amovibili su due livelli. Scatole porta apparecchi con profondità 50-53 mm per alloggiamento dei frutti di rete. Grado di protezione assicurato dall'involucro (secondo la norma EN 60529): IP40. Grado di resistenza agli urti durante l'installazione e l'utilizzo: 2 Joule. Colore RAL a discrezione della Direzione Lavori. Includi viti e tasselli per il montaggio a parete/soffitto (tasselli adatti alla tipologia di installazione e alla zona sismica di riferimento). Includi accessori: angoli esterni, angoli interni, angoli piano, giunti, derivazioni, terminali. Tutti gli accessori dovranno essere della stessa marca, serie e colore del canale. Compreso la fornitura di tutti i materiali occorrenti a realizzare la lavorazione a regola d'arte; tutti i prodotti/materiali dovranno essere a marchio CE secondo il CPR 305/2011, conformi alle Norme CEI - CEI UNEL - CEI EN di prodotto e all'ambiente di installazione, completi di scheda di sicurezza ove obbligatoria, scheda tecnica prodotto e dichiarazione di prestazione (DoP) ed ecocompatibili. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza, l'abbassamento, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, la movimentazione dei materiali di risulta nell'ambito del cantiere e il loro carico su idoneo automezzo, il successivo trasporto e conferimento a discarica, compreso il costo di smaltimento/trattamento/recupero, adeguatamente documentata dall'Appaltatore secondo le disposizioni del D.Lgs 152/2006 ed accettata dalla Direzione Lavori. Compreso tutti gli oneri per eseguire le lavorazioni in sicurezza e nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs 81/2008 s.m.i.. Compreso i necessari ponteggi e/o trabattelli, l'onere per il nolo di cestelli e/o piattaforme elevatrici ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le disposizioni progettuali e le indicazioni della Direzione Lavori. minicanalina PVC dimensioni (BxH): 22x10 mm 1 scomparto.							
	Minicanale dorsale motori tapparelle livello primo	27,000					27,00	
	Minicanale dorsale motori tapparelle livello secondo	48,000					48,00	
	Sommano (m)					75,00	5,90	442,50

	Supercapitolo - Sicurezza							
	Capitolo -							
47 NV.018 (M)	Matita per rimozione di schegge fornita in astuccio	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	26,57	26,57
48 NV.017 (M)	Kit lavaocchi per primo soccorso di lavaggio e medicazione degli occhi	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	62,62	62,62
49 NV.016 (M)	Cassetta di primo soccorso. Contenuto: 1 telo triangolare TNT cm 96 x 96 x 136; 2 fasciature adesive cm 10 x 6; 1 paio di forbici cm 10; 1 pinza per medicazione; 1 confezione di cotone idrofilo grammi 20; 1 confezione da 10 cerotti assortiti; 2 bende di garza da cm 7; 1 rotolo di cerotto da m 5 per 2,5 cm; 1 paio di guanti protettivi; 2 buste compresse TNT sterili cm10 x 10; 1 PIC 3 astuccio 8 salviette assortite; 1 pacchetto ghiaccio istantaneo; istruzioni di pronto soccorso.	1,000				1,00		
	Sommano (cad)					1,00	44,28	44,28
50 D.0014.000 1.0009 (M)	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità a CE ai sensi del DLgs 475/92: Visiera ribaltabile con parte ottica in policarbonato, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 200 x 305 mm; costo di utilizzo mensile: a) visiera con caschetto Visiera/ Occhiali protettivi - Numero 6 per 3 mesi (Np=6*3)	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	4,17	75,06
51 D.0014.000 1.0018 (M)	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità a CE ai sensi del DLgs 475/92: Scarpa a norma UNI EN 345, classe S3, puntale di acciaio, assorbimento di energia nel tallone, antistatica, con tomaia impermeabile in pelle naturale foderata, con suola in poliuretano bidensit' a (antiolio, antiacido); costo di utilizzo mensile Scarpe antinfortunistiche - Numero 6 paia per 3 mesi (Np=6*3)	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	3,76	67,68
52 D.0014.000 1.0008 (M)	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità a CE ai sensi del DLgs 475/92: Elmetto in polietilene ad alta densit' a, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere, peso pari a 300 g; costo di utilizzo mensile Elmetto - Numero 3 per 3 mesi (Np=6*3)	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	0,42	7,56
53 D.0014.000 1.0015 (M)	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità a CE ai sensi del DLgs 475/92: Cuffia antirumore ad alto potere isolante, soprattutto nelle frequenze alte, per esposizione a livelli elevati di rumore con salvaguardia dello spettro del parlato, peso 250 g; confezionata a norma UNI-EN 352/01 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 34 dB; costo di utilizzo mensile Cuffia antirumore - Numero 6 per 3 mesi (Np=6*3)	18,000				18,00		
	Sommano (cad)					18,00	2,91	52,38
54 D.0014.000 1.0032 (M)	Trabattello mobile prefabbricato in tubolare di lega per esecuzione opere interne, completo di piani di lavoro, botole e scale di accesso ai piani, protezioni e quanto altro previsto dalle norme vigenti, compresi gli oneri di noleggio, montaggio, smontaggio e ritiro a fine lavori, per anno o frazione di anno a) per altezze fino a 3,6 m Noleggio mensile trabattello per lavorazioni interne	3,000				3,00		
	Sommano (cad)					3,00	65,54	196,62

55 D.0014.000 3.0006 (M)	Recinzione realizzata con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/mq, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, colore arancione, sostenuta da appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m: a) altezza 1,00 m, costo di utilizzo dei materiali per tutta la durata dei lavori Compartimentazione delle aree di cantiere interne al lotto (Lu=12+33)		45,000			45,00		
	Sommano (m)					45,00	2,53	113,85
56 D.0013.000 1.0005 (M)	Nolo mensile (o per frazione di mese) di ponteggio metallico fisso a montanti e traversi prefabbricati passo m 1,80 o m 2,50 realizzato in acciaio S235JR e S355JR zincato a caldo diam. 48 mm, sp. 3,2 mm. Incluso nolo, trasporto, scarico, movimentazione in cantiere, montaggio, smontaggio e carico con trasporto ad opera ultimata. Completo di predisposizione di piani di lavoro in legno o metallici, tavole fermapiè, mantovana parasassi, teli di protezione in HPDE, scale di collegamento tra i piani di lavoro, correnti, diagonali, basette, ancoraggi, travi per varchi. Compresi tutti gli accessori necessari per realizzare il ponteggio nel rispetto delle normative vigenti, in conformità alle autorizzazioni ministeriali rilasciate per l'impiego. Realizzato secondo D.P.R. 547/1955 e D.P.R. 164/1956 e succ. mod. in conformità a D.M. 115/1990. Il tutto valutato secondo lo sviluppo del ponteggio in proiezione verticale di facciata. Incluso ogni onere e magistero per dare l'opera realizzata a perfetta regola d'arte. Ponteggio facciate sud-est e sud-ovest	2,000	27,500		9,000	495,00		
	Sommano (m2)					495,00	18,60	9.207,00
57 D.0013.000 1.0006 (M)	Proroga mensile (o frazione di mese) per noleggio di ponteggio metallico fisso a montanti e traversi prefabbricati passo m 1,80 o m 2,50 realizzato in acciaio S235JR e S355JR zincato a caldo diam. 48 mm, sp. 3,2 mm.	2,000	27,500		9,000	495,00		
	Sommano (m2)					495,00	4,68	2.316,60
	(Totale Lavorazioni + Sicurezza di fase) = Totale Computo							151.049,80

QUADRO RIEPILOGATIVO GENERALE			
	Totale Lavorazioni		€ 151.049,80
	Totale Sicurezza Speciale		€ 12.170,22
	Totale progetto		€ 163.220,02
QUADRO RIEPILOGO PER CAPITOLI E SOTTOCAPITOLI			
	Impianti		
	Impianti		
	---		€ 6.054,70
		Totale Capitolo Impianti €	€ 6.054,70
	Opere edili		
	Demolizioni e rimozioni		
	---		€ 11.634,12
	Infissi		
	---		€ 88.657,13
	Nuove opere e ripristini		
	---		€ 44.703,85
		Totale Capitolo Opere edili €	€ 144.995,10
	Sicurezza		

	---		€ 12.170,22
		Totale Capitolo Sicurezza €	€ 12.170,22
QUADRO RIEPILOGATIVO PER CATEGORIE DI LAVORI			
	OG 1		€ 40.856,33
	OG 1		€ 7.854,13
	OG 1		€ 19.797,73
	OG 11		€ 6.054,70
	OS 6		€ 88.657,13

Gergei, dicembre 2017

Il progettista
Ing. Iunior Marco Frau