

COMUNE DI CASTELDACCIA
PROVINCIA DI PALERMO
PROGETTO DEI LAVORI DI ADEGUAMENTO
DEGLI EDIFICI SCOLASTICI COMUNALI
ALLE NORME CEI E ANTINFORTUNISTICHE
SCUOLA MEDIA "L. CAPUANA"
LAVORI DI COMPLETAMENTO

ELABORATI

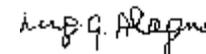
1. Relazione tecnica e quadro economico
2. Disegni progettuali
3. Computo Metrico Estimativo
4. Analisi Prezzi
5. Elenco Prezzi
- **6. Incidenza mano d'opera**
7. Capitolato Speciale di Appalto
8. Schema di contratto
9. Cronoprogramma dei lavori
10. Competenze tecniche

Elaborato conforme a quello depositato presso il Comune di Casteldaccia
Firmato il R.U.P. arch. Maria De Nembo

Il R.U.P.

arch. Maria De Nembo

Il Progettista
ing. Giuseppe Alagna



Palermo, li 23/03/2015

Rielaborato il

CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA

Progetto dei lavori di adeguamento degli edifici scolastici comunali alle norme CEI e antinfortunistiche. Scuola media "L. CAPUANA". Lavori di completamento

Rif.El. Prezzi		Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
Importo lordo lavori: € 358.273,22		Totale Costo sicurezza: € 11.170,64		Incidenza sicurezza: 3,225 %		Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%										
COSTO DI COSTRUZIONE																
5.12.1		Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (U...: collocato all'interno degli edifici.	248,4	17,80	4.421,52			138,14							1.756,19	41,00
5.15.2		Fornitura e posa in opera di piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma UNI EN 176 per	248,4	54,90	13.637,16			426,06							4.756,00	36,00
5.16.1		Fornitura e posa in opera di battiscopa per piastrelle di ceramica di 1ª scelta classificabili nel Gruppo B1 conformemente alla norma UNI EN 87 e rispondente a tutti i requisiti richiesti dalla norma	170	15,70	2.669,00			83,39							1.008,39	39,00
8.1.3.3		Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio ter...: Con trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,7 W/(m²/K).	139,014	374,40	52.046,84			1.626,07							6.050,49	12,00
8.1.8.2		Fornitura e posa in opera di portoncino d'ingresso realizzato con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a...: Con vetro e trasmittanza termica complessiva non superiore a 1,7 W/(m²/K).	49,57	520,80	25.816,06			806,56							3.001,14	12,00
8.4.5		Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5, 8.1.6, 8.1.8, 8.1.9, 8.1.12, 8.1.13, 8.1.14, 8.1.15, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.2.5, 8.2.6, 8.2.7, 8.2.8, 8.2.9, 8.2.10, 8.3.1, 8.3.2, per la fornitura	262,724	31,90	8.380,90			261,84							1.623,81	20,00
8.5.4		Fornitura e collocazione di frangisole con bande verticali in lana di vetro o del tipo a sacco, compreso il cassonetto in alluminio delle dimensioni di 3,5x3 cm, i relativi supporti normali o	248,43	39,40	9.788,14			305,81							1.706,82	18,00
9.1.9.1		Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili, dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per...: nei colori bianco e tenui.	8,25	19,00	156,75			4,90							95,67	63,00
9.2.1		Fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza di cemento, resine e solventi ed aggregati radioemissivi che lo re	8,25	62,10	512,33			16,01							134,01	27,00
9.2.3		Fornitura e posa in opera di strato di rasatura, per interni, idoneo per intonaco, di cui alla voce 9.2.1.	8,25	16,70	137,78			4,30							64,07	48,00

Importo lordo lavori: € 358.273,22	Totale Costo sicurezza: € 11.170,64	Incidenza sicurezza: 3,225 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	minerale plurifunzione, macroporoso e deumidificante, isolante termo-acustico, a base di calc														
9.2.4	Fornitura e posa in opera di strato di finitura per interni in tonachino naturale, traspirante, antimuffa naturale, atossico di tipo diffusivo, a base di grassello di calce stagionato e farine di bott	8,25	31,20	257,40			8,04							64,83	26,00
9.2.5	Fornitura e posa in opera di intonaco civile per esterni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza di cemento, resine e solventi ed aggregati radioemissivi che lo re	8,25	63,80	526,35			16,44							219,26	43,00
9.2.7	Fornitura e posa in opera di primo strato di rasatura, per esterni, idoneo per intonaco, di cui alla voce 9.2.5, minerale plurifunzione, macroporoso e deumidificante, isolante termo-acustico, a base d	8,25	17,70	146,03			4,56							72,15	51,00
12.7.1.2	Fornitura e posa in opera di controsoffitti realizzati con pannelli con finitura a vista nel colore naturale di produzione, fonoassorbenti, traspiranti e resistenti al fuoco, certificati Spessore 25	172,8	46,30	8.000,64			249,96							1.550,14	20,00
15.3.3	Fornitura e collocazione di mobile WC attrezzato monoblocco per disabili con cassetta di scarico incorporato e pulsante di scarico manuale e senza doccia funzione bidè con miscelatore termostatico	2	1.591,00	3.182,00			99,41							431,56	14,00
15.3.4	Fornitura e collocazione di lavabo ergonomico per disabili, in ceramica bianca delle dimensioni minime di 66x52 cm circa con troppo pieno corredato di rubinetto elettronico, e mensola idraulica che	2	1.812,00	3.624,00			113,22							491,51	14,00
15.3.5	Fornitura e collocazione di impugnatura di sicurezza ribaltabile per disabili costruita in tubo di acciaio da 1" con rivestimento termoplastico ignifugo e antiusura di colore a scelta della D.L. con	2	377,40	754,80			23,58							102,37	14,00
15.3.6	Fornitura e collocazione di specchio reclinabile per disabili di dimensioni minime 60x60 cm in ABS di colore a scelta della D.L., con dispositivo a frizione per consentirne l'inclinazione e l'uso e su	2	441,00	882,00			27,56							119,62	14,00
15.3.7	Fornitura e collocazione di corrimani angolari per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e delle dimensioni di 100x100 cm comprese le opere murarie ed og	2	269,90	539,80			16,86							73,21	14,00
15.3.8	Fornitura e collocazione di maniglione per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 60 cm comprese le opere murarie ed ogni altro	2	118,90	237,80			7,43							32,25	14,00

Importo lordo lavori: € 358.273,22	Totale Costo sicurezza: € 11.170,64	Incidenza sicurezza: 3,225 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
15.3.9	Fornitura e collocazione di piantana per disabili in tubo di acciaio con opportuno rivestimento di colore a scelta della D.L. e della lunghezza di 180 cm comprese le opere murarie ed ogni altro onere	2	176,20	352,40			11,01							40,97	12,00
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la demolizione e la rimozione dell'eventuale sottostrato di collante e/o	248,4	10,60	2.633,04			82,26							1.964,10	77,00
21.1.9	Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, gretonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.-	248,4	1,74	432,22			13,50							247,04	59,00
21.1.11	Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il	8,25	10,50	86,63			2,71							63,78	76,00
21.1.17	Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succieli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il trasporto a rifiuto ed	237,494	14,20	3.372,41			105,36							2.515,63	77,00
21.1.26	Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi	20	24,70	494,00			15,43							,00	,00
23.1.1.10	Ponteggio mobile per altezze non superiori a 7,00 m, realizzato con elementi tubolari metallici e provvisto di ruote, di tavole ferma piedi, di parapetti, di scale interne di collegamento tra pianale	6,6	14,90	98,34			3,07							31,44	33,00
23.1.1.11	Per ogni spostamento, pari alla dimensione longitudinale del ponteggio, successivo al primo piazzamento, dello stesso, di cui alla voce 23.1.1.10	40	11,10	444,00			13,87							378,51	88,00
23.1.1.16	Protezione di apertura verso il vuoto mediante la formazione di parapetto dell'altezza minima di m 1,00, costituito da due correnti di tavole dello spessore di 2,5 cm e tavola ferma piede ancorati su	28,4	9,60	272,64			8,52							171,76	63,00
23.1.2.1	Sbatacchiatura degli scavi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, mediante formazione di armatura verticale e/o sub verticale di sostegno delle pareti di larghezza e profondità massima fino a 3	7,2	21,10	151,92			4,75							41,02	27,00
23.1.3.4	Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare	30	14,90	447,00			13,97							192,21	43,00

Importo lordo lavori: € 358.273,22	Totale Costo sicurezza: € 11.170,64	Incidenza sicurezza: 3,225 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	fissata perimetralmente ad un telaio in														
23.1.3.7	Transenna modulare di tipo prefabbricato per delimitazione zone di lavoro per la sicurezza dei lavoratori, per passaggi obbligati, ecc, delle dimensioni minime cm 200x110, costituita da struttura port	2	47,20	94,40			2,95							1,89	2,00
23.1.3.8	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono	30	3,00	90,00			2,81							25,20	28,00
23.1.4.5	Imbracatura fissa di sicurezza a norma UNI EN 361 con 2 punti di aggancio: dorsale a D in acciaio zincato e sternale tramite anelli a nastro da collegare con moschettone - Cinghie in poliestere da 45	3	56,80	170,40			170,40							,00	,00
23.1.4.9	Anticaduta a norma UNI EN 353/2 scorrevole su fune di diametro 14 mm, completo di cordino o fettuccia di espansione e moschettone automatico a norma UNI EN 362 - Corpo in acciaio inossidabile	3	100,00	300,00			300,00							,00	,00
23.1.4.12	Cordino di arresto caduta a norma UNI EN 355 con assorbitore di energia, realizzato in corda di poliammide Ø 12 mm, con pinza d'ancoraggio per impalcature e moschettone - Lunghezza: 2,00 m. incidenza	3	63,60	190,80			190,80							,00	,00
23.2.6	Dispersore per impianto di messa a terra con profilato in acciaio a croce, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono compresi: la manutenzione e le revisioni periodiche; il montaggio, l'im	1	46,30	46,30			1,45							8,80	19,00
23.2.8	Corda in rame nudo, direttamente interrata, di sezione 35 mm ² , per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse metalliche, compreso lo scasso ed il ripristino del terreno. Sono comp	15	12,10	181,50			5,67							99,83	55,00
23.3.2.2	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante...: Varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 100,00 x 140,00	4	61,40	245,60			7,67							4,91	2,00
23.3.7.1	Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in cartell	5	6,45	32,25			1,01							5,48	17,00
23.6.1	Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad	6	5,70	34,20			34,20							,00	,00

Importo lordo lavori: € 358.273,22	Totale Costo sicurezza: € 11.170,64	Incidenza sicurezza: 3,225 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudor														
23.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc	4	15,90	63,60			63,60							,00	,00
23.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata incidenza % manodopera dall'operatore durante le	8	2,10	16,80			16,80							,00	,00
23.6.7	Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante	3	3,60	10,80			10,80							,00	,00
23.6.10.1	Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso p	3	3,50	10,50			10,50							,00	,00
23.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'us	3	3,90	11,70			11,70							,00	,00
P.A.042	Campanello elettrico per W.C. handicap costituito da suoneria e trasformatore da 10VA-220/12V, cassetta di derivazione ad incasso, comando del tipo a cordone, linea sottotraccia.	2	91,50	183,00			5,86	100,00	177,14					,00	,00
P.A.045	Squadra tipo di operai.	40	92,00	3.680,00			103,20							3.576,80	100,00
P.A.061	Fornitura, trasporto e collocazione di maniglione antipánico, compreso scrocco, per portone di uscita, anta fissa di porte etc., completo di serramenta di chiusura e quant'altro occorre per dare il la	8	163,66	1.309,28			41,92	88,96	1.127,53					139,86	11,04
P.A.076	Fornitura, trasporto e collocazione di elevatore per esterno del tipo autoportante adibita al trasporto di persone e di portatori di handicap, rispondente a tutta la normativa relativa agli ascensori	1	27.079,60	27.079,60			866,55	93,04	24.388,76					1.824,29	6,96
P.A.123	Fornitura, trasporto e collocazione di riduttore per rubinetto (erogatore basso flusso - EBF) corpo cromato, completo di guarnizione.	20	10,30	206,00			4,12	41,55	83,89					117,99	58,45
P.A.124	Fornitura, trasporto e collocazione di sacchetto salva W.C. idoneo al contenimento del consumo idrico	20	9,51	190,20			2,28	36,56	68,57					118,96	63,44
P.A.211	Fornitura, trasporto e collocazione di quadro elettrico generale per locale autoclave completo di	1	947,10	947,10			30,31	80,52	738,20					178,60	19,48

Importo lordo lavori: € 358.273,22	Totale Costo sicurezza: € 11.170,64	Incidenza sicurezza: 3,225 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	tutte le apparecchiature e conforme alle norme vigenti.														
P.A.284	Fornitura, trasporto e collocazione di lampada fissa ricaricabile 2*10W/220V, autonomia 1 ora, grado di protezione IP65.	4	203,66	814,64			26,08	93,64	738,39					50,18	6,36
P.A.410A	Fornitura, trasporto e collocazione di sistema dualsplit a pompa di calore, tecnolgia INVERTER, classe di efficienza energetica A/A, costituito da: - n.1 unità esterna a pompa di calore dualsplit ti	1	2.786,10	2.786,10			89,16	91,17	2.458,82					238,13	8,83
P.A.411	Fornitura, trasporto e collocazione di sistema trisplit a pompa di calore, tecnolgia INVERTER, classe di efficienza energetica A/A, costituito da: - n.1 unità esterna a pompa di calore trisplit tipo	1	4.483,45	4.483,45			143,47	91,77	3.982,79					357,19	8,23
P.A.462	Fornitura, trasporto e collocazione di nastro in adesivo acrilico di colore rosso, larghezza cm.3.8, idoneo per applicazione su vetro per segnalazione di pericolo.	53,9	9,79	527,68			16,87	86,01	439,32					71,48	13,99
P.A.469	Fornitura, trasporto e collocazione di vetro temperato antifiamma REI 60, comprensivo di infisso metallico con telaio a murare, fornito e posto in opera. Sono compresi nel prezzo il telaio e il vet	30,05	1.382,45	41.542,62			1.080,00	93,33	37.762,48					2.700,04	6,67
P.A.478	Fornitura, trasporto e collocazione, previa dismissione della caldaia esistente, con relativo sgombero di materiale di risulta con trasporto a discarica e costruzione di basamento per la posa della nu	1	32.362,90	32.362,90			1.035,61	88,35	27.678,70					3.648,59	11,65
P.A.591A	Fornitura, trasporto e collocazione di impianto fotovoltaico del tipo "collegato a rete", di potenza complessiva di circa 4,86 kWp, con consegna dell'energia elettrica in 230 Vac monofase finalizzato	1	18.799,38	18.799,38			601,58	81,69	14.865,00					3.332,80	18,31
P.A.594	Fornitura, trasporto e collocazione di unità compatta ad elevato livello di I.A.Q. (Indoor Air Quality), installazione a soffitto o a parete, tipo Expansion Electronic Sintesy 170/s o similare con te	4	3.226,82	12.907,28			413,04	95,13	11.886,27					607,98	4,87
P.A.595	Fornitura, trasporto e collocazione di unità di I.A.Q. (Indoor Air Quality)ad incasso, per aule didattiche, tipo Expacion Electronic UC123 o similare con tecnologia "Nature System",	4	3.628,22	14.512,88			464,40	95,67	13.440,49					607,98	4,33
P.A.637B	Fornitura, trasporto e collocazione di sistema monosplit a pompa di calore, tecnolgia INVERTER, classe di efficienza energetica A/A, BTU 12.000, costituito da: - n.1 unità esterna a pompa di calore	3	1.568,60	4.705,80			150,60	91,49	4.167,53					387,68	8,51

Importo lordo lavori: € 358.273,22		Totale Costo sicurezza: € 11.170,64			Incidenza sicurezza: 3,225 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 13,15 %							
								Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 13,59%							
COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
P.A.651	Fornitura e posa in opera di serramenti esterni, senza sistema di apertura, realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico, sezione mm 50 ÷ 70	123,71	365,65	45.234,56			1.266,79	100,00	43.967,99					,00	,00
				358.273,22					187.971,87					47.104,61	

ing. G. Regina