

**COMUNE di ALESSANDRIA DELLA ROCCA**

**PROVINCIA di Agrigento**

**INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO  
CALCOLO INCIDENZA DELLA MANODOPERA**

**OGGETTO:**

Lavori di completamento e ristrutturazione  
dell'Istituto Comprensivo ed adeguamento alle  
normative di sicurezza e alla verifica di  
vulnerabilità sismica

**COMMITTENTE:**

**COMUNE DI ALESSANDRIA DELLA ROCCA**

**IL TECNICO**

**VISTI**



## CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA

Messa in sicurezza Plesso Scuola elementare

Importo lordo lavori: € 560.837,40			Totale Costo sicurezza: € 16.153,81			Incidenza sicurezza: 2,880 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 23,54 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 26,69%						
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.
2.2.1.1	Tramezzi laterizi spess 8 cm	49,44	28,02	1.385,31			58,42							635,51	47,89
3.1.1.8	Conglomerato cementizio per strutture p	10,54	153,36	1.616,41			68,17							75,82	4,90
3.1.14.1	superfluidificanti	29,46	12,12	357,06			15,06							26,52	7,75
3.1.16	Fpo cls autocompatt Rck 40	29,4	214,01	6.291,89			265,35							226,69	3,76
3.2.1.1	Acciaio per strutture in c.a.	7585,31	2,05	15.549,89			655,79							4.068,63	27,32
3.2.2	Casseforme per strutture intelaiate in	480,43	31,38	15.075,89			635,80							5.434,59	37,63
5.1.15	Lucidatura a piombo di pavimenti già	13,2	13,67	180,44			7,61							33,88	19,60
5.2.1	Rivestimento di pareti con piastrelle	126,02	45,25	5.702,41			240,49							1.660,91	30,41
7.1.1	Fornitura di opere in ferro lavorato in	420	3,49	1.465,80			61,82							333,90	23,78
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui	420	2,42	1.016,40			42,86							474,70	48,76
8.1.3.3	Fornitura e posa in opera di serramenti	6,55	385,63	2.525,88			106,52							196,87	8,14
8.1.12	Fornitura e posa in opera di portoncino	15,6	627,19	9.784,16			412,63							468,88	5,00
8.3.12	Fornitura e collocazione di porta	16,28	430,79	7.013,26			295,77							489,32	7,28
8.4.4.2	vetro camera stratificato tipo 33	10,64	100,72	1.071,66			45,20							102,63	10,00
9.1.1	Intonaco civile per interni dello	257,62	21,55	5.551,71			234,13							2.208,46	41,53
9.1.4	Strato di finitura per interni su	2247,14	12,40	27.864,54			1.175,14							17.326,59	64,92
9.1.8	Intonaco civile per esterni dello	152,63	22,72	3.467,75			146,25							1.472,16	44,32
10.1.4.3	F.C. lastre marmo bianco di Carrara	9,96	154,22	1.536,03			64,78							192,13	13,06
10.1.9	Formazione di bisellatura fino a 10 mm	86,45	3,80	328,51			13,85							0,00	0,00
11.1.4	Tinteggiatura per interni con pittura	2247,14	4,62	10.381,79			437,83							4.627,60	46,54
11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e	252,9	15,16	3.833,96			161,69							1.666,57	45,38
12.1.20	Fornitura e posa in opera di membrana	22	26,02	572,44			24,14							264,46	48,23
12.2.8.6	Fpo rivestimento a cappotto sp 6cm	661,4	79,53	52.601,14			2.218,36							6.537,79	12,98
14.1.1.2	Deriv punto luce cavo di tipo H07Z1-K	34	43,20	1.468,80			61,94							896,22	63,70
14.1.3.4	Punto comando luce cavo H07Z1-K	34	45,40	1.543,60			65,10							672,16	45,46
14.2.1.2	Punto presa FM mono cavo H07Z1 fino 4mm²	116	48,50	5.626,00			237,27							2.293,27	42,56
14.3.10.1	canale in PVC fino a 2850mm²	51	24,70	1.259,70			53,13							252,06	20,89
14.3.11.1	tubazione pieghevole D20mm	155,89	4,65	724,89			30,57							441,98	63,65
14.3.11.2	tubazione pieghevole D25mm	483,53	4,88	2.359,63			99,51							1.370,89	60,65
14.3.11.3	tubazione pieghevole D32mm	57,33	5,23	299,84			12,65							162,54	56,60
14.3.11.4	tubazione pieghevole D40mm	333,87	5,67	1.893,04			79,84							946,57	52,20
14.3.13.3	scatola deriv da incasso fino 196x152x70	164	10,50	1.722,00			72,62							885,95	53,71
14.3.14.3	cassetta parete IP55 fino a 190x140x70	60	16,50	990,00			41,75							162,06	17,09
14.3.16.2	cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm²	1467,66	1,74	2.553,73			107,70							1.068,38	43,68

<b>Importo lordo lavori: € 560.837,40</b>	<b>Totale Costo sicurezza: € 16.153,81</b>	<b>Incidenza sicurezza: 2,880 %</b>	<b>Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 23,54 %</b> <b>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 26,69%</b>
---	--	-------------------------------------	---

**COSTO DI COSTRUZIONE**

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia. x	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
14.3.16.3	cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x4,0mm²	2123,94	2,44	5.182,41			218,56							1.952,99	39,34
14.3.16.7	cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x25mm²	40	9,99	399,60			16,85							75,09	19,62
14.3.18.4	FC cavo FG16 M16 sez 1x35 mm²	5	11,66	58,30			2,46							12,55	22,47
14.3.18.5	FC cavo FG16 M16 sez 1x50 mm²	50	15,70	785,00			33,11							151,81	20,19
14.3.18.6	FC cavo FG16 M16 sez 1x70 mm²	99	21,10	2.088,90			88,10							348,01	17,39
14.3.18.22	FC cavo FG16M16 sez. 3x2,5 mm²	57,33	4,71	270,02			11,39							88,41	34,18
14.4.3.2	centralino incasso PVC IP40 24mod	2	141,60	283,20			11,94							122,09	45,01
14.4.4.13	centralino parete IP55 72 moduli	15	284,60	4.269,00			180,04							236,49	5,78
14.4.5.5	Int MT Icn=4,5 kA curva C-3P-da 10 a 32A	46	61,50	2.829,00			119,31							554,72	20,47
14.4.5.14	Int MT Icn=6kA curva C-3Pda 40 a 63 A	2	104,60	209,20			8,82							26,34	13,14
14.4.5.50	Int MT Icu=15-25kA curva C- 4P-da 125 A	2	405,40	810,80			34,19							33,49	4,31
14.4.6.8	bl diff. 3P In<=25A cl.AC - 30 mA	46	84,00	3.864,00			162,96							169,63	4,58
14.4.6.11	blc diff. 3P In>=32A cl.AC - id=0,3/05A	2	65,60	131,20			5,53							7,38	5,87
14.4.16.1	commutatore rotativo 0-1-2 10A 1P	6	35,30	211,80			8,93							79,02	38,95
14.4.16.5	spia presenza tensione fino a 3 LED	2	22,20	44,40			1,87							12,64	29,73
14.4.16.9	strumento multifunzione per corrente	2	284,60	569,20			24,01							35,80	6,57
14.8.3.2	Plafon.acciaio LED IP20 2700-4200 lumen	92	148,00	13.616,00			574,23							443,24	3,40
14.8.12.2	Plafoniera Emerg IP65 LED FL.11W 1h	32	170,00	5.440,00			229,42							154,17	2,96
14.11.7	FPO punto telefonico RJ11	30	59,50	1.785,00			75,28							593,09	34,69
14.12.1.1	citofono fino a 8 pulsanti	1	647,20	647,20			27,29							48,22	7,78
14.12.2.1	posto interno citofonico	2	107,10	214,20			9,03							48,22	23,50
15.1.1	Fornitura e collocazione di bottaio	2	217,22	434,44			18,32							131,80	31,67
15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a	6	318,77	1.912,62			80,66							474,47	25,90
15.1.6	Fornitura e collocazione di bidet in	3	243,12	729,36			30,76							169,45	24,25
15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso	5	245,43	1.227,15			51,75							329,49	28,03
15.3.8	Fornitura e collocazione di maniglione	6	121,92	731,52			30,85							30,86	4,40
15.4.1.1	Punto acqua a coll tubo rame coib Ø 14mm	27	109,31	2.951,37			124,47							533,78	18,88
15.4.2.2	Punto scarico acque nere in PVC	16	88,08	1.409,28			59,43							617,15	45,72
15.4.8.3	Tubo PP-R80 DN 25x18 mm	65	9,28	603,20			25,44							214,17	37,07
21.1.1	Taglio a sezione obbligatoria di muratura	33,29	327,69	10.908,80			460,06							4.280,38	40,96
21.1.3.2	Demolizione di calcestruzzo di cemento	0,49	660,93	323,86			13,66							171,83	55,39
21.1.4	Demolizione di tramezzi in laterizio	716,94	,99	709,77			29,93							274,68	40,40
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti	114,34	10,84	1.239,45			52,27							629,73	53,04
21.1.7	Dismissione di lastre di marmo per	67,97	18,98	1.290,07			54,41							655,59	53,05
21.1.10	Picchettatura di intonaco interno od	676,15	3,28	2.217,77			93,53							1.133,36	53,35
21.1.11	Rimozione di intonaco interno od	315,28	3,94	1.242,20			52,39							486,19	40,86
21.1.15	Rimozione di opere in ferro quali travi	754	,48	361,92			15,26							144,44	41,67
21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni	42,49	15,78	670,49			28,28							273,08	42,52

<b>Importo lordo lavori: € 560.837,40</b>	<b>Totale Costo sicurezza: € 16.153,81</b>	<b>Incidenza sicurezza: 2,880 %</b>	<b>Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 23,54 %</b> <b>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 26,69%</b>
---	--	-------------------------------------	---

**COSTO DI COSTRUZIONE**

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia. x	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
21.1.20	Scomposizione di manto di tegole di	22	15,52	341,44			14,40							141,39	43,23
21.1.23	Rimozione di tubazioni di scarico	172	4,27	734,44			30,97							301,49	42,86
21.1.24	Rimozione di apparecchi igienico –	33	22,35	737,55			31,10							303,13	42,91
21.1.25	Trasporto alle pubbliche discariche del	84,26	32,26	2.718,23			114,64							0,00	0,00
21.2.1	Muratura ordinaria in pietrame calcareo	21,59	327,92	7.079,79			298,58							2.845,49	41,96
21.3.1.1	Risanamento di strutture intelaiate in	33,28	93,59	3.114,68			131,36							657,93	22,05
21.3.1.2	Risanamento di strutture intelaiate in	33,28	39,76	1.323,21			55,80							438,62	34,61
21.4.11.3	Antisfond solai con 66x66mm	152,95	48,87	7.474,67			315,23							2.090,55	29,20
21.4.12.1	Messa in sicurezza dal ribaltamento su	48,21	75,59	3.644,19			153,69							1.159,50	33,22
21.5.18	Posa in opera di tegole di qualsiasi	22	16,71	367,62			15,50							141,40	40,15
23.2.11	Rasatura termoriflettente con rasante	676,15	45,18	30.548,46			1.288,33							5.349,46	18,28
24.1.1.2	Fornitura e collocazione di collettore	2	1.490,64	2.981,28			125,73							542,72	19,00
24.1.2	Fornitura e collocazione di separatore	2	64,83	129,66			5,47							40,71	32,78
24.1.3	Fornitura in opera di liquido antigelo	20	11,08	221,60			9,35							72,03	33,93
24.1.4.1	Fornitura e collocazione di boiler a bo	2	1.062,33	2.124,66			89,60							407,04	20,00
24.1.6	Fornitura e collocazione di kit	2	470,15	940,30			39,66							271,35	30,13
24.3.2.2	- aria esterna 35°C b.s.)potenzialità	1	4.528,88	4.528,88			191,00							131,80	3,04
24.3.3.3	Fornitura e collocazione di unità resa	5	1.415,08	7.075,40			298,39							494,24	7,29
24.3.3.5	resa frigorifera non inferiore a 5 kW	16	2.047,58	32.761,28			1.381,65							1.581,56	5,04
26.1.1.2	munito dell'autorizzazione ministeriale	723,75	8,93	6.463,09			6.463,09							4.414,88	68,31
26.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di	1447,5	1,26	1.823,85			1.823,85							882,97	48,41
26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggi	723,75	3,58	2.591,03			2.591,03							2.055,45	79,33
26.1.10	Ponteggio mobile per altezze non	33	15,70	518,10			518,10							182,16	35,16
26.1.11	Per ogni spostamento, pari alla	100	12,52	1.252,00			1.252,00							1.088,00	86,90
26.1.26	Recinzione perimetrale di protezione in	142,5	10,52	1.499,10			1.499,10							381,90	25,47
26.1.30	Cancello in pannelli di lamiera zincata	10,5	38,42	403,41			403,41							211,47	52,42
26.1.32	Transenna modulare di tipo	10	47,16	471,60			471,60							9,40	1,99
26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione	120	3,30	396,00			396,00							112,80	28,48
26.2.6	Dispersore per impianto di messa a	4	50,47	201,88			201,88							40,28	19,95
26.2.9	Corda in rame, in guaina giallo/verde	12	10,44	125,28			125,28							48,36	38,60
26.3.1.3	Segnaletica di sicurezza e di salute in	2	72,06	144,12			144,12							1,88	1,30
26.3.3	Strisce antiscivolo autoadesive in	86,45	5,47	472,88			472,88							108,06	22,85
26.3.7.2	Cartelli da applicare a muro o su carte	10	8,35	83,50			83,50							12,50	14,97
26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di	5	16,10	80,50			80,50							0,00	0,00
26.6.5	Maschera di protezione contro le	5	2,13	10,65			10,65							0,00	0,00
26.6.9	Guanti di protezione chimica, con	5	1,84	9,20			9,20							0,00	0,00
26.6.14	Cuffia antirumore ad alto potere	5	16,10	80,50			80,50							0,00	0,00
27.1.5.1	Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI	6	124,20	745,20			31,43							144,65	20,26

Importo lordo lavori: € 560.837,40			Totale Costo sicurezza: € 16.153,81			Incidenza sicurezza: 2,880 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 23,54 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 26,69%						
COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia. x	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
27.1.5.2	Maggior prezzo alla porta REI 60 o REI	6	109,10	654,60			27,61							144,65	23,07
ANC_BARR E	Ancoraggio verticale di barre in acciaio	550	14,39	7.914,50	632,50	951,50	126,50	2,73	1.503,81	2,16	1.185,80			3.514,28	56,65
ARROT_PAV	Arrotatura pavimentazione	786,55	6,95	5.466,52	440,47	652,84				1,95	1.533,77			2.839,45	64,93
AS.03	F.C. di ascensore elettrico automatico	1	22.732,66	22.732,66	1.818,61	2.727,92	818,38	15.263,09	15.263,09	95,50	95,50			2.009,17	11,57
BAR_ELIC_I NOX	Barre elicoidali acc_inox D8-L250	430,5	14,29	6.151,85	490,77	736,16	98,58	4,85	2.085,82	1,57	675,02			2.063,04	42,77
DISM_AS	Smantellamento ascensore oleodinamico	1	2.155,94	2.155,94	172,48	258,71	34,50	49,00	49,00	53,90	53,90	149,22	149,22	1.438,13	85,08
ER_D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano	2	123,44	246,88			10,41							75,67	32,00
ER_E04.001.005.B	da kg 2, classe 13A-89BC	7	50,97	356,79			15,05							58,10	17,00
ERA07.025.005.B	dispositivi in acciaio S 275 JR zincati	2	1.492,88	2.985,76			120,82							974,08	34,00
ERA07.025.045.C	punto di ancoraggio fisso in acciaio	2	58,99	117,98			4,77							28,30	25,00
ERA07.025.045.E	gancio sottotegola rigido per punto di	4	58,99	235,96			9,55							56,60	25,00
ERA07.025.045.L	targhetta identificativa in alluminio	1	38,75	38,75			1,57							14,13	38,00
GIU_TEC 01	F.C. giunto di dilatazione da pavimento	11	318,18	3.499,98	279,95	419,98	125,95	220,49	2.425,39	1,10	12,08			236,47	8,84
GIU_TEC 02	F.C. giunto dilataz soff H=25mm; L=145mm	23,7	72,54	1.719,20	137,46	206,19	61,86	39,82	943,82	,77	18,33			351,27	26,74
NP.CEL02	Dismissione corpi illuminanti	101	11,39	1.150,39	91,91	138,37	18,38	1,61	162,33					739,38	82,00
NP.CEL03	Dismissione quadri elettrici	4	80,40	321,60	25,72	38,60	5,16	16,69	66,76					185,38	73,52
NP.CEL04	Dismissione punto luce o presa corrente	107	4,21	450,47	36,06	54,04	7,17	,86	92,28					261,10	73,89
NP_CAMP_ELE	Campanello elettrico per porta	2	145,00	290,00			12,23							133,33	48,00
NP01	serratura meccanica a tre punti	4	551,63	2.206,52			93,06							0,00	0,00
PAV_RESIN A POL	F.p.o.paviment. poliuret. batterricida	807,95	86,09	69.556,42	5.566,78	8.346,12		51,58	41.674,06	1,00	807,95			13.161,51	23,65
PITT_TERM ORIFL	Tinteggiatura con idropittura termoisola	676,15	8,46	5.720,23	459,78	689,67		4,53	3.060,25					1.514,58	33,11
PREP_SUP_CLS	Preparaz. superfici cls per nuovi getti	407,83	21,18	8.637,84	689,23	1.035,89	124,39	9,78	3.988,87	2,46	1.001,22	,49	200,24	1.593,95	23,49
RIM_RICOL_INF	Rimozione e ricolloc infisso	39	222,23	8.666,97	693,42	1.040,13		52,00	2.028,00	3,55	138,45			4.766,97	68,75
RINF_NODI	Rinforzo nodo fibra acciaio spec 670g/mq	78,04	174,95	13.653,10	1.092,56	1.638,06	218,51	46,55	3.632,76	6,02	469,58			4.777,66	53,80
SMRIM_SA NITARI	Smontaggio e rimontaggio di sanitari	14	100,00	1.400,00			59,04							576,61	43,00

<b>Importo lordo lavori: € 560.837,40</b>	<b>Totale Costo sicurezza: € 16.153,81</b>	<b>Incidenza sicurezza: 2,880 %</b>	<b>Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 23,54 %</b> <b>Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 26,69%</b>
---	--	-------------------------------------	---

**COSTO DI COSTRUZIONE**

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia. x	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
				560.837,40	12.627,70	18.934,18			76.976,24		5.991,60		349,46	132.049,41	