

COMUNE DI RAGUSA



PROGETTAZIONE DEFINITIVA

INTERVENTO DI MIGLIORAMENTO SISMICO DEL CORPO AULE
DELL'EDIFICIO SCOLASTICO G. PASCOLI DI RAGUSA IBLA

ELABORATI ECONOMICI

DATA: **REV- 28-04-22**

TITOLO DELL'ELABORATO

REL. 15

**CALCOLO INCIDENZA
MANODOPERA**

PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI



PROGEN SRL

VIA MUSCATELLO 19, 95125, CATANIA (CT)

TECNICO INCARICATO:

Prof. Ing. Fabio neri

Arch. Giuseppe Marotta



Scuola Pascoli

Importo lordo lavori: € 1.404.156,69			Totale Costo sicurezza: € 89.005,77			Incidenza sicurezza: 6,339 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 18,53 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 22,82%							
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.	
1.2.5.2	trasporto di materie, provenienti da	8934,38	,66	5.896,69			588,90							0,00		
2.1.8	Muratura in mattoni pieni e malta	5	476,53	2.382,65			237,95							690,38	32,19	
2.2.1.1	Tramezzi con laterizi forati e malta	88,83	28,90	2.567,19			256,38							1.062,97	46,00	
2.2.8	Pareti divisori dello spessore totale	39	82,63	3.222,57			321,84							910,54	31,39	
2.2.12.2	Controfodera con lastra di cartongesso	19,5	47,16	919,62			91,84							342,78	41,41	
2.2.15	Fornitura e posa in opera di	129,6	117,75	15.260,40			1.524,05							3.645,63	26,54	
3.1.1.2	Conglomerato cementizio per strutture	12,72	143,75	1.828,50			182,61							43,29	2,63	
3.1.1.3	Conglomerato cementizio per strutture	48	155,98	7.487,04			747,73							326,18	4,84	
3.1.3.4	Conglomerato cementizio per strutture	118,8	195,73	23.252,72			2.322,25							673,96	3,22	
3.1.3.12	Conglomerato cementizio per strutture	229,77	206,69	47.491,16			4.742,93							1.953,59	4,57	
3.1.12	Fibre di polipropilene o poliestere	64,4	15,80	1.017,52			101,62							3,39	0,37	
3.1.13.1	Sovrapprezzo alle opere in conglomerato	348,57	,02	6,97			0,70							0,00		
3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata	53426,5	2,36	126.086,54			12.592,24							19.180,54	16,90	
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati	1235,04	27,69	34.198,26			3.415,37							6.532,13	21,22	
4.1.1.1	Trasferimento in cantiere di	2	3.059,70	6.119,40			611,14							1.125,34	20,43	
4.2.1.1	Esecuzione di micropali realizzati	42	97,47	4.093,74			408,84							932,28	25,30	
4.2.1.2	Esecuzione di micropali realizzati	144	128,22	18.463,68			1.843,96							3.774,34	22,71	
4.2.1.3	Esecuzione di micropali realizzati	66	155,17	10.241,22			1.022,79							2.017,91	21,89	
4.2.3	Sovrapprezzo percentuale alle	36	,15	5,40			0,54							0,00		
4.2.3.X	Sovrapprezzo percentuale alle	72	,15	10,80			1,08							0,00		
4.2.4	Sovrapprezzo percentuale alle	42	,50	21,00			2,10							0,00		
4.2.4.X	Sovrapprezzo percentuale alle	210	,50	105,00			10,49							0,00		
4.2.5.1	Sovrapprezzo percentuale alle	162	,10	16,20			1,62							0,00		
4.2.5.2	Sovrapprezzo percentuale alle	42	,40	16,80			1,68							0,00		
4.2.5.2.X	Sovrapprezzo percentuale alle	84	,40	33,60			3,36							0,00		
4.2.6	Fornitura e posa in opera di armatura	10421,4	3,48	36.266,47			3.621,93							3.545,20	10,86	
4.2.7	Iniezione con miscela cementizia nel	252	51,97	13.096,44			1.307,94							904,18	7,67	
5.1.3.1	Fornitura, trasporto e posa in opera di	20,8	46,55	968,24			96,70							194,27	22,29	
5.1.8	Fornitura, trasporto e posa in opera di	180	53,74	9.673,20			966,06							1.681,35	19,31	
5.1.10.1	Massetto di sottofondo per	467	18,86	8.807,62			879,62							3.283,78	41,42	
5.1.19	Realizzazione di pavimenti industriali	230	40,93	9.413,90			940,16							808,39	9,54	
5.1.20	Fornitura e posa in opera di protettivo	230	3,80	874,00			87,29							292,66	37,20	
5.1.22	Sovrapprezzo ai pavimenti industriali	230	20,89	4.804,70			479,84							1.294,00	29,92	

Importo lordo lavori: € 1.404.156,69				Totale Costo sicurezza: € 89.005,77			Incidenza sicurezza: 6,339 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 18,53 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 22,82%						
COSTO DI COSTRUZIONE																
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia. x	Materiali Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.	
5.2.1	Rivestimento di pareti con piastrelle	89,6	50,28	4.505,09			449,92							1.115,98	27,52	
5.2.5.1	Fornitura e posa in opera di piastrelle	387	53,59	20.739,33			2.071,23							5.441,75	29,15	
5.2.6.1	Fornitura e posa in opera di zocchetto	136	17,13	2.329,68			232,66							271,14	12,93	
6.4.3	Fornitura e posa in opera di caditoia	2	127,95	255,90			25,56							23,93	10,39	
6.4.4	Fornitura e posa in opera di telaio e	100	3,95	395,00			39,45							14,36	4,04	
7.2.4.2	Fornitura a piè d'opera di carpenteria	8079,42	4,28	34.579,92			3.453,49							4.142,93	13,31	
7.2.5.2	Fornitura a piè d'opera di carpenteria	907,39	7,32	6.642,09			663,34							960,19	16,06	
7.2.6	Montaggio in opera di carpenteria	8986,81	3,18	28.578,06			2.854,09							2.798,77	10,88	
7.2.9	Pannello orizzontale grigliato	218	7,72	1.682,96			168,08							230,56	15,22	
8.3.1.1	Fornitura e posa in opera di serramenti	20,16	516,21	10.406,79			1.039,32							566,73	6,05	
8.3.1.2	Fornitura e posa in opera di serramenti	10,89	526,33	5.731,73			572,43							306,46	5,94	
8.3.5	Fornitura e collocazione di cassonetto	11,54	88,84	1.025,21			102,39							86,19	9,34	
8.3.7	Fornitura e collocazione di portone	10,14	1.105,38	11.208,55			1.119,40							378,34	3,75	
8.3.9	Fornitura e collocazione di porte	13,55	267,46	3.624,08			361,94							101,13	3,10	
8.4.5	Sovrapprezzo agli artt. 8.1.3, 8.1.4, 8	31,05	47,89	1.486,98			148,50							0,00		
8.5.1.2	Fornitura e collocazione di avvolgibile	18,19	148,98	2.709,95			270,64							163,19	6,69	
9.1.2	Intonaco civile per interni dello	555,74	20,94	11.637,20			1.162,21							2.850,24	27,21	
9.1.6	Strato di finitura per interni su	515,64	12,31	6.347,53			633,93							3.701,84	64,79	
9.1.7	Intonaco civile per esterni dello	781,69	25,30	19.776,76			1.975,10							7.015,63	39,41	
10.1.3.1	Fornitura e collocazione di lastre di	181,48	143,34	26.013,34			2.597,95							3.257,08	13,91	
10.1.9	Formazione di bisellatura fino a 10 mm	272,76	3,80	1.036,49			103,51							0,00		
10.1.10	Formazione di gocciolatoio eseguito a	370,3	3,17	1.173,85			117,23							0,00		
10.1.11	Formazione di spigolo smussato	272,8	2,53	690,18			68,93							0,00		
11.1.3	Tinteggiatura per interni con pittura	560,26	6,40	3.585,66			358,10							1.058,64	32,80	
11.1.4	Tinteggiatura per interni con pittura	797,936	4,69	3.742,32			373,74							1.507,78	44,76	
11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e	235,8	21,13	4.982,45			497,60							1.761,65	39,28	
12.1.1	Fornitura e posa in opera di spianata	180	8,44	1.519,20			151,72							672,53	49,18	
12.1.6	Fornitura e posa in opera di	180	19,61	3.529,80			352,52							448,31	14,11	
12.1.7	Fornitura e posa in opera di	180	22,67	4.080,60			407,53							448,48	12,21	
12.2.2	Fornitura e posa in opera di massetto	14,4	238,70	3.437,28			343,28							782,78	25,30	
13.7.1.3	Fornitura, trasporto e posa in opera di	10	29,06	290,60			29,02							22,16	8,47	
14.1.4.1	Fornitura e posa in opera di punto di	25	42,20	1.055,00			105,36							373,59	39,34	
14.1.5.1	Fornitura e posa in opera in scatola	6	16,40	98,40			9,83							44,83	50,61	
14.2.2.1	Realizzazione di derivazione per punto	15	66,40	996,00			99,47							280,17	31,25	
14.8.1.1	Fornitura e posa in opera di plafoniera	6	114,40	686,40			68,55							29,41	4,76	
14.8.1.5	Fornitura e posa in opera di plafoniera	10	166,30	1.663,00			166,08							49,10	3,28	
15.1.5	Fornitura e collocazione di lavabo a	3	332,23	996,69			99,54							224,20	24,99	
15.1.8	Fornitura e collocazione di vaso	3	309,60	928,80			92,76							186,77	22,34	

Importo lordo lavori: € 1.404.156,69				Totale Costo sicurezza: € 89.005,77			Incidenza sicurezza: 6,339 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 18,53 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 22,82%						
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.
15.4.1.1	Fornitura e collocazione di punto acqua	12	117,76	1.413,12			141,13								224,12	17,62
15.4.2.1	Fornitura e collocazione di punto di	4	84,23	336,92			33,65								143,60	47,35
15.4.2.2	Fornitura e collocazione di punto di	4	101,13	404,52			40,40								143,57	39,43
15.4.13.2	Fornitura e collocazione di pluviale in	28	29,23	818,44			81,74								201,05	27,29
20.24.5.1	Prova di carico su palo o micropalo	1	996,02	996,02			99,47								190,52	21,25
20.24.5.3	Prova di carico su palo o micropalo	2	1.033,20	2.066,40			206,37								443,06	23,82
20.24.5.4	Prova di carico su palo o micropalo	3	1.531,96	4.595,88			458,99								985,41	23,82
21.1.3.2	Demolizione di calcestruzzo di cemento	12,52	662,86	8.299,01			828,82								4.085,45	54,69
21.1.4	Demolizione di tramezzi in laterizio	6309,88	1,00	6.309,88			630,17								2.265,07	39,88
21.1.5.1	Demolizione di muratura di qualsiasi	94,82	285,53	27.073,95			2.703,87								9.726,10	39,91
21.1.6	Demolizione di pavimenti e rivestimenti	211,94	10,98	2.327,10			232,41								1.086,93	51,89
21.1.9	Demolizione di massetti di malta	4465,64	2,04	9.109,91			909,81								3.206,24	39,10
21.1.11	Rimozione di intonaco interno od	2630,06	4,00	10.520,24			1.050,65								3.776,47	39,88
21.1.16	Rimozione di infissi interni od esterni	93,06	15,89	1.478,72			147,68								556,77	41,83
21.1.25	Trasporto alle pubbliche discariche del	373,07	32,26	12.035,24			1.201,96								0,00	
21.3.1.1	Risanamento di strutture intelaiate in	169,2	98,59	16.681,43			1.665,97								3.160,75	21,05
21.3.1.2	Risanamento di strutture intelaiate in	150	41,54	6.231,00			622,29								1.867,70	33,30
21.3.6.2	Fornitura e posa in opera di tiranti in	3975,3	16,18	64.320,35			6.423,66								7.457,09	12,88
21.3.20	Rinforzo strutturale di elementi in	140	77,15	10.801,00			1.078,69								1.312,51	13,50
21.4.7	Risanamento dell'intradosso di solaio	10	123,35	1.233,50			123,19								373,62	33,65
21.7.4	Perforazione a rotazione, eseguita sia	7140	1,09	7.782,60			777,25								2.428,05	34,66
21.8.1	Smontaggio, riparazione (con	30	140,65	4.219,50			421,40								2.241,64	59,02
21.8.2	Verniciatura di infissi in legno con	236,25	43,10	10.182,38			1.016,91								4.809,12	52,47
21.9.3.2	Fornitura e posa in opera di strato di	531,17	28,53	15.154,28			1.513,46								2.834,56	20,78
21.9.4.2	Fornitura e posa in opera di strato di	873,99	32,85	28.710,57			2.867,32								5.442,59	21,06
21.11.1	Realizzazione di impermeabilizzazione	332,77	27,94	9.297,59			928,55								1.242,80	14,85
26.1.1.1	Approntamento di ponteggio in elementi	2365	8,15	19.274,75			19.274,75								14.510,03	75,28
26.1.2	Nolo, manutenzione e controllo di	14190	1,55	21.994,50			21.994,50								8.661,43	39,38
26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di	2365	3,60	8.514,00			8.514,00								6.715,84	78,88
26.1.13	Mantovana parasassi a tubi e giunti o	168	23,05	3.872,40			3.872,40								658,31	17,00
26.1.15	Schermatura di ponteggi e castelletti	2365	2,90	6.858,50			6.858,50								4.715,90	68,76
26.1.19	Fornitura e posa in opera di tavolato	18,75	24,82	465,38			465,38								110,20	23,68
26.1.20	Puntellatura di strutture in genere per	85,35	48,66	4.153,13			4.153,13								2.269,27	54,64
26.1.28	Recinzione di cantiere alta cm 200	200	26,93	5.386,00			5.386,00								797,67	14,81
26.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute	3	61,08	183,24			183,24								2,84	1,55
26.3.2.2	Segnaletica da cantiere edile, in	3	66,72	200,16			200,16								4,72	2,36
26.7.1.1	Locale igienico costituito da un	1	404,57	404,57			404,57								166,04	41,04
26.7.1.2	Locale igienico costituito da un	11	135,36	1.488,96			1.488,96								0,00	

Importo lordo lavori: € 1.404.156,69				Totale Costo sicurezza: € 89.005,77			Incidenza sicurezza: 6,339 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 18,53 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 22,82%						
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.	
26.7.2.1	Locale spogliatoio delle dimensioni	1	509,16	509,16			509,16							166,04	32,61	
26.7.2.2	Locale spogliatoio delle dimensioni	11	239,95	2.639,45			2.639,45							0,00		
26.7.5.1	Locale servizi di cantiere (riunioni di	1	642,70	642,70			642,70							196,34	30,55	
26.7.5.2	Locale servizi di cantiere (riunioni di	11	377,77	4.155,47			4.155,47							0,00		
26.8.1.1.2	tipo IIR	1000	,58	580,00										0,00		
26.8.2.1.3	da 1000 ml con dosatore	1	20,91	20,91										0,00		
26.8.7.1	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATT	8	42,64	341,12										294,22	86,25	
26.8.25.2	SANIFICAZIONE/IGIENIZZAZIONE mediante	200	,79	158,00			158,00							0,00		
26.8.31	CONTROLLO DELLA TEMPERATURA CORPOREA	2800	,51	1.428,00			1.428,00							0,00		
26.8.32	NOLEGGIO DI WC CHIMICO DOTATO DI LAVABO	12	487,66	5.851,92			5.851,92							0,00		
26.8.37.1	NOLEGGIO DI BOX PER ISOLAMENTO	1	641,18	641,18			641,18							0,00		
26.8.37.2	NOLEGGIO DI BOX PER ISOLAMENTO	11	350,98	3.860,78			3.860,78							0,00		
AN1	Scavo a sezione obbligata da eseguirsi	343,63	62,90	21.614,33	1.964,43	2.562,28	735,37	28,00	9.621,64	2,00	687,26			6.037,58	36,94	
AN2	Fornitura e posa in opera di pannello	189	20,16	3.811,01	346,46	451,90		13,60	2.570,40					442,26	14,68	
AN2A	Fornitura e posa in opera di pannello	311,93	8,94	2.789,78	253,63	330,80		5,20	1.622,04					583,31	26,45	
AN3	Rimozione, accatastamento con	43	151,80	6.527,40			651,89							0,00		
AN4	Fornitura e posa in opera di sistema di	747,3	122,77	91.744,75	8.340,47	10.878,82		77,75	58.102,58					14.422,89	19,89	
AN5	Rifacimento di balconini in c.a	36	430,16	15.485,67	990,12	1.291,46		192,64	6.935,04	35,77	1.287,72	26,97	970,92	1.152,72	9,10	
AN5A	Fornitura e posa in opera di betoncino	197,2	181,19	35.730,25	2.468,73	3.220,08		79,50	15.677,40	12,56	2.476,83	9,36	1.845,79	4.857,04	16,73	
AN6	Fornitura e posa in opera di sistema di	784	38,00	29.792,00	2.691,32	3.510,36		19,73	15.468,32	2,00	1.568,00			6.366,08	27,20	
AN7	Rinforzo strutturale FRCM del	444,1	77,52	34.426,28	3.129,66	4.082,17		51,03	22.662,42					4.552,03	16,73	
AN8	Fornitura e posa in opera su	129,65	106,50	13.807,73	1.253,02	1.634,37		63,34	8.212,03	,20	25,93			2.657,83	24,39	
AN9	Posa in opera di barre in acciaio ad	955	25,83	24.668,32	1.627,89	1.872,85	415,43	7,90	7.544,50	4,76	4.545,80	1,96	1.871,80	5.644,05	27,20	
AN10	Scabratura di elementi strutturali in	220,7	15,00	3.310,50	300,77	392,29		1,00	220,70	1,00	220,70			2.173,90	83,12	
AN12	Svuotamento, smontaggio e successiva	1	15.585,23	15.585,23	1.416,84	1.848,05		7.681,00	7.681,00	100,00	100,00			4.925,12	38,76	
AN13	Fornitura e posa in opera di malta	1219,98	16,20	19.763,68	1.788,86	2.333,21		5,40	6.587,89	,20	244,00			8.722,86	56,08	
AN14	Lavori di difficile valutazione da	192	29,54	5.671,68	516,48	672,00								4.483,20	100,00	
AN14A	Lavori di difficile valutazione da	192	32,77	6.291,84	572,16	746,88								4.972,80	100,00	
AN15	Realizzzzione di protezione di	85,66	29,59	2.534,54	230,42	300,54		15,80	1.353,43	,20	17,13			633,03	31,59	
AN16	Fornitura e posa in opera di membrana	230	6,30	1.448,93	131,72	171,81		2,64	607,20					538,20	46,99	
AN18	Ripristino di scarico a pavimento e/o pa	4	126,07	504,26	45,84	52,74	9,88	89,00	356,00	,10	,40			39,40	9,95	
AN19	Esecuzione di muratura esterna di	243,83	132,72	32.362,04	2.942,00	3.837,40		70,44	17.175,39					8.407,26	32,86	
AN20	Smontaggio e rimontaggio di termosifoni	1	1.732,49	1.732,49	157,50	205,43		125,00	125,00	10,00	10,00			1.234,56	90,14	
AN21	Smontaggio e rimontaggio di termosifoni	1	24.320,89	24.320,89	2.210,99	2.883,90		3.750,00	3.750,00	44,00	44,00			15.432,00	80,27	
AN22	Costo aggiuntivo per nolo di pompa	348,57	19,75	6.883,11	625,75	816,18		4,63	1.613,88	4,00	1.394,28			2.433,02	44,71	

Importo lordo lavori: € 1.404.156,69			Totale Costo sicurezza: € 89.005,77			Incidenza sicurezza: 6,339 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 18,53 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 22,82%						
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.
AN23	installazione di Gru a torre,sbraccio	240	55,66	13.358,40			1.334,10							0,00	
AN24	Realizzazione di struttura di contrasto	1	5.150,25	5.150,25	468,20	610,70		839,44	839,44	804,44	804,44	614,44	614,44	2.410,60	51,63
			1.404.157,30	34.473,26	44.706,22	188.726,30			13.426,49		5.302,95		260.156,67		