

# COMUNE DI RAGUSA



## PROGETTAZIONE DEFINITIVA

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

## ELABORATI ECONOMICI

DATA: **REV- 22-07-22**

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**









[illegible]







[illegible]



[illegible]





Importo lordo lavori: € 1.418.895,70			Totale Costo sicurezza: € 96.410,56			Incidenza sicurezza: 5,570 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 15,91 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 19,71%							
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.	
	LAVABO conforme alla norma UNI EN 16194 comprensivo di lavandino, spurghi periodici e smaltimento dei reflui; comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale															
26.8.37.1	NOLEGGIO DI BOX PER ISOLAMENTO LAVORATORE CON CONTAGIO SOSPETTO, comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale manutenzione1) Per il primo mese d'impiego	1	641,18	641,18			641,18							0,00	0%	
26.8.37.2	NOLEGGIO DI BOX PER ISOLAMENTO LAVORATORE CON CONTAGIO SOSPETTO, comprensivo di noleggio, messa in opera ed eventuale manutenzioneper ogni mese successivo al primo	11	350,98	3.860,78			3.860,78							0,00	0%	
AN1	Scavo a sezione obbligata da eseguirsi all'interno e/o all'esterno di edifici da eseguirsi a mano o con piccolo mezzo meccanico in terreno di qualsiasi natura e consistenza escluso la roccia da mina	343,63	67,80	23.298,11	2.118,14	2.762,79	793,79	30,40	10.446,35	2,00	687,26			6.491,17	36,83%	
AN2	Fornitura e posa in opera di pannello in EPS densità 100 kg/mc dello spessore sino a 12 cmda collocarsi su parete verticale per il successivo getto di cls. La posa deve avvenire tramite incollaggio	189	21,71	4.103,19	372,97	486,49		14,80	2.797,20					446,04	13,75%	
AN2A	Fornitura e posa in opera di pannello in EPS densità 100 kg/mc dello spessore sino a 12 cmda collocarsi su parete verticale per il successivo getto di cls. La posa deve avvenire tramite incollaggio	311,93	9,47	2.953,98	268,70	350,45		5,60	1.746,81					589,55	25,23%	
AN3	Rimozione, accatastamento con successiva ricollocazione di paramento esterno in pietra compreso malta, l'integrazione di pezzi mancanti e/o rotti e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a	43	154,15	6.628,45	602,60	786,00		37,60	1.616,80	2,00	86,00			3.537,18	67,50%	
AN4	Fornitura e posa in opera di sistema di presidio costituito da rete bidirezionale bilanciata in fibra di PBO tipo PBO-MESH 10/10 della Ruregold. La fibra di PBO presenta una densità di 1,56 g/cm3	747,3	123,54	92.321,44	8.392,85	10.947,20		77,75	58.102,58					14.878,74	20,39%	
AN5	Rifacimento di balconini in c.a. mediante betoncino monocomponente colabile (del tipo Exocem G2 della Chryso Italia o similari) per ricostruzione di cordoli in c.a. o ringrossi di elementi in	36	453,80	16.336,80	748,59	976,43	49,32	198,28	7.138,08	41,25	1.485,00	32,45	1.168,20	1.166,76	8,78%	
AN5A	Fornitura e posa in opera di betoncino monocomponente colabile (del tipo Exocem G2 della Chryso Italia o similari) per ricostruzione di cordoli in c.a. o ringrossi di elementi in cemento armato quali	197,2	190,05	37.477,86	2.032,19	2.650,66	90,12	81,69	16.109,27	14,67	2.892,92	11,47	2.261,88	4.916,20	16,19%	

Importo lordo lavori: € 1.418.895,70			Totale Costo sicurezza: € 96.410,56			Incidenza sicurezza: 5,570 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 15,91 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 19,71%							
COSTO DI COSTRUZIONE																
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	Materia.	x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.	
AN6	Fornitura e posa in opera di sistema di connessione a supporto del presidio antiribaltamento FRCM costituito da fibre di PBO unidirezionali tipo PBO-JOINT della Ruregold avente diametro nominale di 6	784	38,00	29.792,00	2.701,19	3.523,30		19,73	15.468,32	2,00	1.568,00			6.452,32	27,47%	
AN7	Rinforzo strutturale FRCM del calcestruzzo con rete unidirezionale in fibra di PBO e matrice inorganica stabilizzata. Fornitura e posa in opera di sistema di rinforzo strutturale FRCM costituito da	444,1	80,15	35.594,62	3.235,89	4.220,73		52,68	23.395,19					4.742,99	16,86%	
AN9	Posa in opera di barre in acciaio ad aderenza migliorata FeB 44K del diam sino a 20 mm , al fine di ancorare le nuove armature con le travi esistenti, tramite la realizzazione di fori del diametro	955	27,00	25.785,00	1.637,83	1.884,22	436,44	8,25	7.878,75	5,11	4.880,05	2,31	2.206,05	5.710,90	26,17%	
AN10	Scabatura di elementi strutturali in calcestruzzo da eseguirsi con martello demolitore con eliminazione dell'intonaco su tutte le facce dell'elemento strutturale e/o in presenza di calcestruzzo	220,7	16,00	3.531,20	313,97	409,51		1,40	308,98	1,00	220,70			2.200,38	80,60%	
AN12	Svuotamento, smontaggio e successiva ricollocazione di serbatoi antincendio presenti nel cortile interno comprensivo di allacci alla rete idrante, all'impianto antincendio e all'impianto di adduzione	1	17.140,88	17.140,88	1.447,34	1.887,84		8.461,00	8.461,00	100,00	100,00			4.599,60	33,94%	
AN14	Lavori di difficile valutazione da eseguirsi in economia - operaio comune	192	29,87	5.735,04	521,32	679,97								4.533,12	100,00%	
AN14A	Lavori di difficile valutazione da eseguirsi in economia - operaio qualificato	192	33,19	6.372,48	579,38	755,71								5.037,39	100,00%	
AN15	Realizzzzione di protezione di pavimenti / scale per l'esecuzione dei lavori, da realizzarsi mediante pla posa di telo in pvc serie pesante e successivo stratoi di tavole di abete dello spessore di 2	85,66	34,76	2.977,54	270,70	353,09		19,80	1.696,07	,20	17,13			640,74	27,22%	
AN16	Fornitura e posa in opera di membrana bugnata in HDPE spessore 7.5 mm resistenza a compressione di 120kN/mq da collocarsi su superfici orizzontali e/o verticali per la protezione all'acqua e/o	230	6,74	1.550,20	140,99	183,89		2,97	683,10					542,80	44,28%	
AN18	Ripristino di scarico a pavimento e/o parete presente su terrazzo piano esistente tramite la realizzazione di foro e posa di bicchiere in Pvc del diam maggiore ad 80 mm completo di telo sommitale da c	4	126,23	504,92	45,90	52,81	9,92	89,00	356,00	,10	,40			39,88	10,06%	
AN19	Esecuzione di muratura esterna di tamponamento in blocco di calcestruzzo aerato autoclavato tipo Ytong Climaplus o similare dello spessore di 24 cm per muratura di tamponamento non portante, con	243,83	133,26	32.492,79	2.953,78	3.852,76		70,44	17.175,39					8.509,67	33,13%	
AN20	Smontaggio e rimontaggio di termosifoni e	1	1.782,89	1.782,89	162,08	211,41		125,00	125,00	10,00	10,00			1.274,40	90,42%	

Importo lordo lavori: € 1.418.895,70			Totale Costo sicurezza: € 96.410,56			Incidenza sicurezza: 5,570 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 15,91 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 19,71 %							
COSTO DI COSTRUZIONE																
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.		Materiale x	Materiali x Quantità	Noli	Noli x Quantità	Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	apparecchi illuminanti a seguito della realizzazione dei setti, comp'reso il riallaccio la messa in funzione e l'eventuale linea elettrica e/o di															
AN21	Smontaggio e rimontaggio di termosifoni, impianti clima (split) e apparecchi illuminanti a seguito della realizzazione dei setti, compreso il riallaccio la messa in funzione e l'eventuale linea	1	24.950,86	24.950,86	2.268,26	2.958,60			3.750,00	3.750,00	44,00	44,00			15.930,00	80,76%
AN22	Costo aggiuntivo per nolo di pompa carrellata tipo TB30 della Dalecom e/o pompa con braccio da 40 mt, compreso di tubazione in gomma di circa 45.00 ml completa di accessori per la pulizia, per getto	348,57	20,66	7.201,46	654,61	853,82			4,88	1.701,02	4,00	1.394,28			2.596,85	45,62%
AN23	installazione di Gru a torre,sbraccio 26 m, portata 1200 kg e altezza 18 m per tutto il periodo dei lavori strutturali	240	55,66	13.358,40			1.401,84								0,00	0%
AN24	Realizzazione di struttura di contrasto per prova di carico su micropali mediante trave in acciaio opportunamente collegata e fissata alla fondazione adiacente del tipo HEB 300 o similare e comunque	1	5.739,49	5.739,49	294,32	383,89			956,32	956,32	906,32	906,32	716,32	716,32	2.129,28	42,07%
			1.418.895,70		31.763,60	41.171,57			179.912,23		14.292,06		6.352,45		225.717,47	