



Unione Europea

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2007-2013



MIUR

AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)

## PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA

Il Progettista  
Ing. Michele Cannizzaro  
Dott. Ing.  
CANNIZZARO  
MICHELE  
n. 3142

### ASSE II "Qualità degli ambienti Scolastici"

Obiettivo C - "Incrementare la qualità delle infrastrutture scolastiche, l'ecosostenibilità e la sicurezza degli edifici scolastici; potenziare le strutture per garantire la partecipazione delle persone diversamente abili e quelle finalizzate alla qualità della vita degli studenti" dell' I.T.S. "G. Carducci" di Comiso.

Il R.U.P.  
Dott.ssa Caterina Giudice

## PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

### Quadro incidenza percentuale manodopera

Prg	Dis	Data	Scala	Elaborato
MC	AN			
Ctr	Ch E	File		R.09
MC	MC	IstitutoCarducci_Comiso_R09		

Tutti i diritti riservati. La riproduzione di questo elaborato deve essere autorizzata per iscritto dall' Ing. Michele Cannizzaro.

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	MANODOPERA	% Man.
<b>1. AZIONE C1 - INFISSI</b>								
21.01.17		Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succioli, telai, ecc., compresi il carico del materiale di	m²	321,01	€ 14,20	€ 4.558,34	€ 3.509,92	77,00%
21.01.26		Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune	m³	16,05	€ 24,70	€ 396,44	€ -	0,00%
08.01.03.02		Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico,	m²	50,78	€ 363,60	€ 18.463,61	€ 1.477,09	8,00%
08.04.05		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,	m²	321,01	€ 31,90	€ 10.240,22	€ -	0,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C1 - INFISSI</b>						<b>€ 33.658,61</b>	<b>€ 4.987,01</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C1 - INFISSI</b>						<b>€ 33.658,61</b>	<b>€ 4.987,01</b>	
<b>2. AZIONE C1 - ISOLAMENTO COPERTURA</b>								
21.01.06		Demolizione di pavimenti e rivestimenti interni od esterni quali piastrelle, mattoni in graniglia di marmo, e simili, compresi la	m²	298,27	€ 10,60	€ 3.161,66	€ 2.434,48	77,00%
21.01.09		Demolizione di massetti di malta, calcestruzzi magri, grettonati e simili, di qualsiasi spessore, compreso il carico del materiale di	m²xcm	1.491,33	€ 1,74	€ 2.594,91	€ 1.531,00	59,00%
21.01.26		Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune	m³	23,86	€ 24,70	€ 589,34	€ -	0,00%
12.02.01.01		Fornitura e posa in opera di massetto isolante con inerte leggero inorganico che garantisca un $\lambda = 0,10$ W/m²K, dato in opera per	m³	44,74	€ 261,59	€ 11.703,54	€ 4.681,41	40,00%
12.01.01		Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce	m²	298,27	€ 7,85	€ 2.341,42	€ 1.475,09	63,00%
12.01.06		Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana composita costituita da: - strato superiore autoprotetto con scaglie	m²	298,27	€ 20,30	€ 6.054,88	€ 1.150,43	19,00%
07.01.02		Fornitura di opere in ferro in profilati pieni di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico,	kg	1.226,50	€ 3,09	€ 3.789,89	€ 1.288,56	34,00%
07.01.03		Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte	kg	1.226,50	€ 2,59	€ 3.176,64	€ 2.350,71	74,00%
07.02.16.02		Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti	kg	1.226,50	€ 1,21	€ 1.484,07	€ -	0,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C1 - ISOLAMENTO COPERTURA</b>						<b>€ 34.896,35</b>	<b>€ 14.911,69</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C1 - ISOLAMENTO COPERTURA</b>						<b>€ 34.896,35</b>	<b>€ 14.911,69</b>	
<b>3. AZIONE C1 - FOTOVOLTAICO</b>								
Zed.010		Fornitura e posa in opera dei moduli fotovoltaici in silicio policristallino da 250 Wp e di tutti i relativi sistemi di fissaggio, per	cad.	80,00	€ 391,15	€ 31.292,00	€ 1.877,52	6,00%
Zed.011		Fornitura e posa in opera di gruppo di conversione trifase (Inverter) 10 kW composto avente le seguenti caratteristiche: range di	cad.	2,00	€ 7.150,00	€ 14.300,00	€ 286,00	2,00%
Zed.012		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico uscita inverter composto da: Centralino Mistral 65 porta trasparente 36M 2F;	cad.	1,00	€ 1.419,00	€ 1.419,00	€ 42,57	3,00%
Zed.013		Fornitura e posa in opera di quadro di interfaccia trifase 20 KW cablato grado di protezione IP66, isolamento in classe II, grado di	cad.	1,00	€ 4.275,00	€ 4.275,00	€ 85,50	2,00%
Zed.014		Fornitura e posa in opera di quadro di campo c.c., due stringhe 16 A 800 V, per protezione e sezionamento stringhe, costituito da: n°1	cad.	4,00	€ 502,50	€ 2.010,00	€ 60,30	3,00%
Zed.015		Fornitura e posa in opera di quadro elettrico (generale fotovoltaico) lato a.c. composto da: N° 1 - centralino con porta trasparente, 24 M	cad.	1,00	€ 1.280,00	€ 1.280,00	€ 25,60	2,00%
Zed.016		Fornitura e posa in opera di tubazioni per posa cavi in PVC, canalizzazioni, cassette di derivazione in PVC secondo normativa	m	100,00	€ 8,10	€ 810,00	€ 437,40	54,00%
Zed.017		Fornitura e posa in opera di cavi elettrici di collegamento, connettori terminali, cappucci di collegamento, nastri, etichettature,	m	100,00	€ 6,00	€ 600,00	€ 444,00	74,00%
Zed.018		Fornitura e posa in opera di cavo multipolare di rame rosso con guaina isolante Butilica, non propagante l'incendio, non propagante	m	50,00	€ 10,70	€ 535,00	€ 219,35	41,00%
Zed.019		Fornitura e posa in opera di cavo unipolare di rame rosso con guaina isolante Butilica, non propagante l'incendio, non propagante	m	100,00	€ 6,00	€ 600,00	€ 444,00	74,00%
Zed.020		Fornitura e posa in opera di cavo solare composto da fili di rame zincato della classe speciale 5 DIN VDE 0295 / IEC60228,	m	360,00	€ 5,40	€ 1.944,00	€ 1.574,64	81,00%
01.01.06.01		Scavo a sezione obbligatoria, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla	m³	5,76	€ 9,55	€ 55,01	€ 11,55	21,00%
01.02.04.02		Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla	m³	57,60	€ 0,63	€ 36,29	€ -	0,00%
13.08		Formazione del letto di posa, rinfianco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile	m³	2,88	€ 22,30	€ 64,22	€ 6,42	10,00%
06.01.02.02		Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm,	m³	2,16	€ 32,80	€ 70,85	€ 6,38	9,00%
06.01.04.02		Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di		43,20	€ 1,70	€ 73,44	€ 3,67	5,00%
06.01.05.02		Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria		28,80	€ 2,07	€ 59,62	€ 2,98	5,00%
18.08.02.01		Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE costituito da tubo a doppia parete corrugato esternamente,	m	36,00	€ 4,07	€ 146,52	€ 96,70	66,00%
Zed.021		Fornitura, trasporto e posa in opera di pozzetto di terra in polipropilene per alloggiamento di dispersore di terra compensato a	cad.	4,00	€ 129,00	€ 516,00	€ 51,60	10,00%
18.07.05		Messa a terra per pali e montanti compresa fornitura e collocazione di dispersore a picchetto di lunghezza 1,50 m, di capicorda, di	cad.	2,00	€ 45,20	€ 90,40	€ 11,75	13,00%
14.03.02.04		Fornitura e posa in opera di tubi di materiale termoplastico autoestinguento a base di PVC, del tipo rigido piegabile a freddo,	m	30,00	€ 9,39	€ 281,70	€ 174,65	62,00%
23.02.09		Corda in rame, in guaina giallo/verde, di sezione 35 mmq, per impianti di messa a terra, connessa con dispersori e con masse	m	30,00	€ 9,74	€ 292,20	€ 67,21	23,00%
07.01.01		Fornitura di opere in ferro in profilati scatolari di qualsiasi sezione e forma, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni	kg	25,80	€ 3,47	€ 89,53	€ 29,54	33,00%
07.01.03		Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, zanche, cravatte	kg	25,80	€ 2,59	€ 66,82	€ 49,45	74,00%
07.02.16.02		Zincatura di opere in ferro di qualsiasi tipo e dimensioni con trattamento a caldo mediante immersione in vasche contenenti	kg	25,80	€ 1,21	€ 31,22	€ -	0,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C1 - FOTOVOLTAICO</b>						<b>€ 60.938,82</b>	<b>€ 6.008,79</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C1 - FOTOVOLTAICO</b>						<b>€ 60.938,82</b>	<b>€ 6.008,79</b>	

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	MANODOPERA	% Man.
<b>4. AZIONE C3 - INFISSI, PROSPETTI E SISTEMAZIONE AREE ESTERNE</b>								
08.01.04.02		Fornitura e posa in opera di serramenti esterni realizzati con profili estrusi d'alluminio lega 6060 (UNI EN 573-3), a taglio termico,	m <sup>2</sup>	281,56	€ 478,60	€ 134.754,62	€ 8.085,28	6,00%
21.01.11		Rimozione di intonaco interno od esterno, di spessore non superiore a 3 cm, eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere	m <sup>2</sup>	588,25	€ 10,50	€ 6.176,63	€ 4.694,24	76,00%
21.03.01.01		Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della		49,43	€ 103,90	€ 5.135,78	€ 1.489,38	29,00%
21.03.01.02		Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della		49,43	€ 41,90	€ 2.071,12	€ 745,60	36,00%
21.01.10		Picchettatura di intonaco interno od esterno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale	m <sup>2</sup>	352,55	€ 3,47	€ 1.223,35	€ 941,98	77,00%
21.01.07		Dismissione di lastre di marmo per pavimentazioni, soglie, davanzali, pedate ed alzate di gradini e simili, compresi la	m <sup>2</sup>	29,58	€ 17,30	€ 511,73	€ 394,04	77,00%
21.01.26		Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune	m <sup>3</sup>	26,77	€ 24,70	€ 661,22	-	0,00%
09.02.05		Fornitura e posa in opera di intonaco civile per esterni isolante termico ed acustico, deumidificante, anticondensa, a totale assenza	m <sup>2</sup>	101,38	€ 63,80	€ 6.468,04	€ 2.781,26	43,00%
09.01.07		Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo	m <sup>2</sup>	486,87	€ 24,90	€ 12.123,06	€ 8.001,22	66,00%
09.01.09.02		Strato di finitura per esterni su superfici già intonacate con tonachina tipo Li Vigni Terranova e simili, dato su pareti verticali	m <sup>2</sup>	943,73	€ 20,30	€ 19.157,72	€ 11.303,05	59,00%
11.02.03		Tinteggiatura per esterni con pittura a base di farina di quarzo, altamente coprente, di elevata permeabilità al vapore acqueo e	m <sup>2</sup>	2.920,85	€ 11,00	€ 32.129,35	€ 11.566,57	36,00%
10.01.01		Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, poste in	m <sup>2</sup>	29,58	€ 96,50	€ 2.854,47	€ 1.084,70	38,00%
Zed.008		Decespugliamento di area invasa da erbe infestanti con l'utilizzo di decespugliatore a spalla a disco rotante o filo di nylon, compreso la	m <sup>2</sup>	2.789,07	€ 0,60	€ 1.673,44	€ 1.556,30	93,00%
01.04.01.01		Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e		2.716,77	€ 3,78	€ 10.269,39	€ 1.335,02	13,00%
01.04.05		Trasporto di materie provenienti dalle attività di cui alle voci 1.4.1 - 1.4.2 - 1.4.3 - 1.4.4 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si	m <sup>3</sup> xkm	543,35	€ 1,01	€ 548,78	-	0,00%
06.01.05.02		Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria		5.433,54	€ 2,07	€ 11.247,43	€ 562,37	5,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C3 - INFISSI, PROSPETTI E SISTEMAZIONE AREE ESTERNE</b>						<b>€ 247.006,13</b>	<b>€ 54.541,00</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C3 - INFISSI, PROSPETTI E SISTEMAZIONE AREE ESTERNE</b>						<b>€ 247.006,13</b>	<b>€ 54.541,00</b>	
<b>5. AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE CALCETTO/TENNIS</b>								
01.04.01.01		Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e		684,00	€ 3,78	€ 2.585,52	€ 336,12	13,00%
01.01.06.01		Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla	m <sup>3</sup>	7,48	€ 9,55	€ 71,43	€ 15,00	21,00%
01.04.05		Trasporto di materie provenienti dalle attività di cui alle voci 1.4.1 - 1.4.2 - 1.4.3 - 1.4.4 a rifiuto alle discariche del Comune in cui si	m <sup>3</sup> xkm	205,20	€ 1,01	€ 207,25	-	0,00%
01.02.04.02		Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla	m <sup>3</sup> xkm	74,80	€ 0,63	€ 47,12	-	0,00%
06.01.02.02		Fondazione stradale eseguita con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm,	m <sup>3</sup>	86,03	€ 32,80	€ 2.821,78	€ 253,96	9,00%
06.01.04.02		Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di		3.308,80	€ 1,70	€ 5.624,96	€ 281,25	5,00%
03.02.03		Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento	m <sup>3</sup>	33,60	€ 19,70	€ 661,92	€ 443,49	67,00%
03.01.01.06		Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in	m <sup>3</sup>	11,20	€ 142,30	€ 1.593,76	€ 143,44	9,00%
03.02.01.02		Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori	kg	176,80	€ 1,64	€ 289,95	€ 92,78	32,00%
Zed.005		Fornitura e posa in opera di manto erboso sintetico per campo polivalente calcetto/tennis, compreso di segnature regolamentari e	m <sup>2</sup>	684,00	€ 28,00	€ 19.152,00	€ 11.108,16	58,00%
Zed.007		Fornitura trasporto e posa in opera di coppia tubolari a sezione quadra cm 8x8 per campo da tennis per esterno, altezza pali cm	cad.	1,00	€ 443,50	€ 443,50	€ 57,66	13,00%
Zed.006		Fornitura trasporto e posa in opera coppia porte calcetto regolamentari omologabili. Larghezza mt 3, altezza mt 2, profondità	cad.	1,00	€ 730,00	€ 730,00	€ 58,40	8,00%
Zed.009		Fornitura trasporto e posa in opera di recinzione per campo da calcio/tennis dim. 18x36 m composta da n.44 pannelli maglia	cad.	1,00	€ 12.530,00	€ 12.530,00	€ 1.378,30	11,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE CALCETTO/TENNIS</b>						<b>€ 46.759,19</b>	<b>€ 14.168,55</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE CALCETTO/TENNIS</b>						<b>€ 46.759,19</b>	<b>€ 14.168,55</b>	
<b>6. AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE BASKET/PALLAVOLO</b>								
Zed.001		Fornitura trasporto e posa in opera di pavimentazione sportiva outdoor ottenuta formando un rivestimento a spessore mediante	m <sup>2</sup>	610,50	€ 21,00	€ 12.820,50	€ 3.589,74	28,00%
Zed.002		Fornitura trasporto e posa in opera di impianto pallavolo da interrare, monotubolare, in acciaio elettrozincato. Completo di	cad.	1,00	€ 732,00	€ 732,00	€ 58,56	8,00%
Zed.003		Fornitura trasporto e posa in opera di impianto basket monotubolare (coppia di canestri), a sezione quadrata mm. 150x150, realizzato in	cad.	1,00	€ 2.200,00	€ 2.200,00	€ 66,00	3,00%
Zed.004		Tracciatura campo in resina con vernice base acqua tipo "durflex" e quanto altro occorre a dare l'opera completa e funzionale a perfetta	m	306,00	€ 10,20	€ 3.121,20	€ 1.342,12	43,00%
<b>IMPORTO NETTO AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE BASKET/PALLAVOLO</b>						<b>€ 18.873,70</b>	<b>€ 5.056,42</b>	
<b>IMPORTO TOTALE AZIONE C3 - CAMPO POLIVALENTE BASKET/PALLAVOLO</b>						<b>€ 18.873,70</b>	<b>€ 5.056,42</b>	
<b>TOTALE LAVORI</b>						<b>€ 442.132,80</b>	<b>€ 99.673,45</b>	<b>22,54%</b>

N.R.	ARTICOLO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'	PREZZO	IMPORTO	MANODOPERA	% Man.
<b>7. OPERE PROVVISORIALI - SICUREZZA</b>								
	23.01.01.01.01	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30	m²	3.494,42	€ 7,11	€ 24.845,33	€ 19.379,35	78,00%
	23.01.01.03	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1., compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito: -	m²	3.494,42	€ 3,25	€ 11.356,87	€ 8.971,92	79,00%
	23.01.03.01	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e	m²	97,20	€ 10,10	€ 981,72	€ 255,25	26,00%
	23.03.01.02	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o	cad.	2,00	€ 60,20	€ 120,40	€ 2,41	2,00%
	23.03.01.01	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o	cad.	2,00	€ 54,50	€ 109,00	€ 2,18	2,00%
	23.03.02.02	Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie	cad.	2,00	€ 61,40	€ 122,80	€ 2,46	2,00%
	23.07.01.01	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico	cad.	1,00	€ 382,40	€ 382,40	€ 57,36	15,00%
	23.07.01.02	Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico	cad.	7,00	€ 119,50	€ 836,50	€ -	0,00%
<b>IMPORTO NETTO OPER PROVVISORIALI - SICUREZZA</b>						<b>€ 38.755,02</b>	<b>€ 28.670,93</b>	
<b>IMPORTO TOTALE OPER PROVVISORIALI - SICUREZZA</b>						<b>€ 38.755,02</b>	<b>€ 28.670,93</b>	
<b>TOTALE LAVORI + OPERE PROVVISORIALI</b>						<b>€ 480.887,82</b>		