



LAVORI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E DI EFFICIENZA ENERGETICA

Liceo Scientifico Statale “A.Gallotta”

Via Caduti di Bruxelles - 84025 Eboli (SA)

PON FESR 2007-2013 Asse II

“Qualità degli Ambienti Scolastici”

Obiettivo C “Ambienti per l’Apprendimento” 2007-2013

PROGETTO ESECUTIVO

Sez III Art. 33 DPR 5 Ottobre 2010 N. 207 e s.m.i.

Elaborato E15

ANALISI NUOVI PREZZI

Il tecnico progettista
Ing. Biagio D’Amato

Il RUP
Dott. Prof. Scelza Angelo

Rev. 00



Data ____.

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 01

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante autoadesiva in bitume di stellato polimero elastomerico con faccia inferiore spalmata con una mescola autoadesiva. Tale membrana è costituita da membrana di bitume polimero elastomerico di grosso spessore armato da un tessuto non tessuto di poliestere composto stabilizzato con fibre di vetro di spessore 3 mm, impermeabilità 60 Kpa, resistenza a trazione delle giunzioni 350/300 N / 50 mm, forza di trazione massima 450/400 N / 50 mm, allungamento 40/40%, resistenza al parametro dinamico 800 mm, euroclasse di resistenza al fuoco E, conduttività termica 0,2 W/mK, capacità termica 3,90 Kj/K. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Membrana impermeabilizzante	mq	1,000	€ 10,000	€ 10,00	62,85%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,050	€ 27,98	€ 1,40	8,79%
Operaio Comune	h	0,050	€ 23,59	€ 1,18	7,41%
Sommano				€ 12,58	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 3,33	20,95%
Totale				€ 15,91	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 15,91	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 02

Fornitura e posa in opera di isolante termico a base di soluzione polimerica, autoestinguente, laminate in continuo fra due cartongeltri bitumati di spessore 60 mm comprensiva di guaina in poliestere di spessore 3 mm con $\lambda = 0,028 \text{ W/mK}$ e isolante tagliato in listelli larghi 50 mm, accoppiati a caldo ad una membrana impermeabile armata, avente resistenza termica $2,16 \text{ m}^2\text{K/W}$ e capacità termica $2,69 \text{ Kj/K}$, assorbimento di acqua a lungo termine $<2\%$, trasmissione del vapore $\mu=100$, reazione al fuoco euroclasse F. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Isolante termico	mq	1,000	€ 18,500	€ 18,50	61,82%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,100	€ 27,98	€ 2,80	9,35%
Operaio Comune	h	0,100	€ 23,59	€ 2,36	7,88%
Sommano				€ 23,66	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 6,27	20,95%
Totale				€ 29,93	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 29,93	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 03

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastomerica di 4 mm di spessore misurato sulla cimosa, autoprotetta con scaglietta di ardesia, certificata con Agreement/DVT dell'I.T.C.-CNR. ... a base di gomma termoplastica stirolo butadiene radiale e itume distillato, con allungamento a rottura del 2000% e ripresa elastica (NF-XP 84-360) del 300%, con armatura composita in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond, stabilizzato con fibra di vetro. La membrana sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN13501-1), avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1)L/T di 850/700 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) LT di 200/200 N, una resistenza alla fatica (UEAtc) superiore a 1.000 cicli sul metriale nuovo e superiore a 500 cicli sul materiale invecchiato artificialmente, una resistenza al punzonamento dinamico (EN 12691 metodo A) di 1.250 mm, una resistenza al punzonamento statico (EN 12730) di 20 Kg, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del -0,3%/+0,3%, una flessibilità a freddo (EN 1109) di -25°C ed una stabilità di forma a caldo (EN 1110) di 100°C. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Membrana impermeabilizzante	mq	1,00	11,20	€ 11,20	58,76%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,075	€ 27,98	€ 2,10	11,01%
Operaio Comune	h	0,075	€ 23,59	€ 1,77	9,28%
Sommano				€ 15,07	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 3,99	20,95%
Totale				€ 19,06	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 19,06	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 04

Fornitura e posa in opera di elementi modulari in polipropilene rigenerato mutuamente collegati tipo NUOVO ELEVATOR di Geoplast S.p.A. Tale sistema sarà composto da griglia di base a quattro bracci 58x58 altezza 2,5 cm, da tubi in PVC di altezza variabile e diametro 125 mm e da casseri a base quadrata 58x58 altezza 15 cm con forma a cupola ribassata, dotati di almeno 4 piani di riferimento per il getto e il corretto posizionamento della rete elettrosaldata onde evitare eventuali avvallamenti in prossimità dei piedi di appoggio del cassero. Gli elementi, mutuamente collegati, saranno atti a ricevere il getto in calcestruzzo con classe di resistenza caratteristica minima Rck 250 e formeranno dei pilastrini con interesse a matrice quadrata nei due sensi. Il vuoto sanitario risultante sarà adibito al passaggio di impianti in genere e/o alla ventilazione della fondazione. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
	mq	1,000	€ 33,950	€ 33,95	68,63%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,100	€ 27,98	€ 2,80	5,66%
Operaio Comune	h	0,100	€ 23,59	€ 2,36	4,77%
Sommano				€ 39,11	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 10,36	20,95%
Totale				€ 49,47	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 49,47	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 05

Fornitura e installazione di cavo tipo FG21M21 per fotovoltaico, tensione 1500 V sezione 6 mm² da posare dai pannelli ai quadri di cavo string box, colore ROSSO. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Cavo	m	1,000	€ 0,510	€ 0,51	39,31%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,010	€ 27,98	€ 0,28	21,56%
Operaio Comune	h	0,010	€ 23,59	€ 0,24	18,18%
Sommano				€ 1,03	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 0,27	20,95%
Totale				€ 1,30	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO			Euro	€ 1,30	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 06

Fornitura e installazione di cavo tipo FG21M21 per fotovoltaico, tensione 1500 V sezione 6 mm² da posare dai pannelli ai quadri di cavo string box, colore NERO. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Cavo	m	1,000	€ 0,510	€ 0,51	39,31%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,010	€ 27,98	€ 0,28	21,56%
Operaio Comune	h	0,010	€ 23,59	€ 0,24	18,18%
Sommano				€ 1,03	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 0,27	20,95%
Totale				€ 1,30	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO			Euro	€ 1,30	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 07

Fornitura e installazione di cavo tipo FG21M21 per fotovoltaico, tensione 1500 V sezione 35 mm2 da posare dai quadri di cavo string box agli inverter solari, colore ROSSO. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Cavo	m	1,000	€ 4,380	€ 4,38	49,76%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,050	€ 27,98	€ 1,40	15,89%
Operaio Comune	h	0,050	€ 23,59	€ 1,18	13,40%
Sommano				€ 6,96	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 1,84	20,95%
Totale				€ 8,80	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO			Euro	€ 8,80	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 08

Fornitura e installazione di cavo tipo FG21M21 per fotovoltaico, tensione 1500 V sezione 35 mm² da posare dai quadri di cavo string box agli inverter solari, colore NERO. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Cavo	m	1,000	€ 4,380	€ 4,38	49,76%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,050	€ 27,98	€ 1,40	15,89%
Operaio Comune	h	0,050	€ 23,59	€ 1,18	13,40%
Sommano				€ 6,96	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 1,84	20,95%
Totale				€ 8,80	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO			Euro	€ 8,80	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 10

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabilizzante di spessore mm 4 di bitume distillato polimero elastoplastomerico a base di bitume distillato, plastomerico ed elastomerico, con autoprotezione di minerale speciale bianco ad alta saturazione e luminosità per il risparmio energetico e la riduzione della temperatura della superficie del lastrico solare e dei locali sottostanti. Tale membrana di spessore 4 mm, impermeabilità 60 Kpa, resistenza a trazione 750/600 N/50 mm, forza di trazione 850/700 N/50 mm, allungamento a trazione 50/50%, resistenza al punzonamento dinamico 1.250 mm, al punzonamento statico 20 Kg, resistenza ai raggi U.V., euroclasse di resistenza al fuoco E, conducibilità termica 0,2 W/mK, capacità termica 4,80 Kj/K. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Membrana impermeabilizzante	mq	1,000	€ 9,600	€ 9,60	56,35%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,075	€ 27,98	€ 2,10	12,32%
Operaio Comune	h	0,075	€ 23,59	€ 1,77	10,38%
Sommano				€ 13,47	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 3,57	20,95%
Totale				€ 17,04	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 17,04	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 11

Fornitura e posa in opera di aereatore per favorire l'estrazione dinamica del vapore acqueo che si forma tra le solette ed manto impermeabile di copertura, comprensivo di coperchio a smaltimento continuo e dinamico della condensa che si forma continuamente sotto il manto di impermeabilizzazione, lasciando fuoriuscire la condensa dal cordolo. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Aereatore	mq	1,000	€ 8,000	€ 8,00	26,94%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,300	€ 27,98	€ 8,39	28,27%
Operaio Comune	h	0,300	€ 23,59	€ 7,08	23,84%
Sommano				€ 23,47	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 6,22	20,95%
Totale				€ 29,69	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRATO			Euro	€ 29,69	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 12

Fornitura e posa in opera di moduli fotovoltaici in silicio policristallino in grado di generare una potenza complessiva di picco pari a 250 Wp e struttura di sostegno e fissaggio su tetto piano. Il modulo fotovoltaico, di dimensioni indicative 1649 x 991 x 40 mm, costituito da celle attive protette da un vetro di sicurezza speciale che minimizza i riflessi, cavi preintestati nella j-box, connettori tipo Multicontact, diodi di by-pass, sticker attestante le prestazioni a STC e certificato di conformità. La struttura portante è composta da binario di appoggio e relativo coperchio, piastra carter posteriore, triangolo in alluminio per modulo FV, morsetto terminale di fissaggio dei moduli fotovoltaici alla struttura, opere per il fissaggio dell'impianto alla copertura esistente e dei relativi accessori. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Modulo fotovoltaico in silicio	Cad.	1,000	€ 180,000	€ 180,00	48,53%
Struttura di sostegno	Cad.	1,00	€ 80,00	€ 80,00	21,57%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,300	€ 27,98	€ 8,39	2,26%
Operaio Qualificato	h	0,500	€ 26,08	€ 13,04	3,52%
Operaio Comune n. 2	h	0,500	€ 23,59	€ 11,80	3,18%
Sommano				€ 293,23	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 77,71	20,95%
Totale				€ 370,93	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO			Euro	€ 370,93	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 13

Fornitura e posa in opera di convertitore statico a commutazione forzata cc/ca da 30 kWp con dispositivo MPPT, uscita trifase, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP20, con trasformatore di isolamento trifase con bassa frequenza. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Inverter	Cad.	1,00	€ 10.807,97	€ 10.807,97	77,20%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	8,00	€ 27,98	€ 223,84	1,60%
Operaio Semplice n. 3	h	1,50	€ 23,59	€ 35,39	0,25%
Sommano				€ 11.067,20	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 2.932,81	20,95%
Totale				€ 14.000,00	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO			Euro	€ 14.000,00	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 14

Fornitura e posa in opera di convertitore statico a commutazione forzata cc/ca da 20 kWp con dispositivo MPPT, uscita trifase, controllo digitale, display per il controllo delle grandezze elettriche, integrata, protezione minimo IP20, con trasformatore di isolamento trifase con bassa frequenza. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Inverter	Cad.	1,00	€ 7.645,91	€ 7.645,91	76,46%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	8,00	€ 27,98	€ 223,84	2,24%
Operaio Semplice n. 3	h	1,50	€ 23,59	€ 35,39	0,35%
Sommano				€ 7.905,14	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 2.094,86	20,95%
Totale				€ 10.000,00	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO			Euro	€ 10.000,00	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 15

Fornitura e posa in opera di quadro di stringa intelligente tipo String Box avente le seguenti caratteristiche: 8 canali di misura; indicazione locale e remota delle condizioni di stato/allarme; comunicazione RS232 e RS485; fusibili di protezione per ciascun ingresso con fusibili da 1000Vdc sul polo positivo e negativo; connessione di cavi fino a 16 mmq per ogni ingresso, sezionatore di uscita per la disconnessione dell'inverter accessoriato con bobina di sgancio, azionato da comando di emergenza nel locale inverter; scaricatore contro le sovratensioni monitorato, dotato di protezione contro le sovracorrenti e facilmente ripristinabile grazie alle cartucce removibili, alimentazione diretta dal campo fotovoltaico o a scelta da tensione ausiliaria, ingressi digitali isolati per monitoraggi locali, ingressi analogici isolati per sensori ambientali (2xPT100, 0-10V, 4-20mA), uscite digitali con contatti liberi da tensione configurabili, cassetta in poliestere per esterno con grado di protezione IP65. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Quadro	Cad.	1,000	€ 2.991,660	€ 2.991,66	76,71%
	Cad.			€ 0,00	0,00%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	2,000	€ 27,98	€ 55,96	1,43%
Operaio Semplice	h	1,500	€ 23,59	€ 35,39	0,91%
Sommano				€ 3.083,01	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 817,00	20,95%
Totale				€ 3.900,00	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE CADAUNO			Euro	€ 3.900,00	

ANALISI COSTI NUOVI PREZZI

ANP 18

Fornitura e posa in opera di serramento realizzato in alluminio taglio termico di colore RAL di serie, previo taglio della lamiera grecata e risagomatura della stessa con l'utilizzo di un adeguato controtelaio. Il serramento avrà sezione mm 60/68, con setti intermedi di poliammide rinforzato e montanti rinforzati dello spessore massimo di 105 mm con spessore vetrocamera di 26 mm (33,1/12/33,1) antinfortunistico sia lato interno che lato esterno a uno o due ante, posto in opera completo di guarnizioni EPDM, cerniere e meccanismo di chiusura. E' inoltre compreso il trasporto a rifiuto di materiali di risulta e quant'altro occorre per dare l'opera finita ed eseguita a perfetta regola d'arte.

	unità di misura	quantità	prezzo unitario	importo parziale	% Incid.
MATERIALI					
Finestra	mq	1,000	€ 172,260	€ 172,26	64,56%
MANODOPERA					
Operaio Specializzato	h	0,750	€ 27,98	€ 20,99	7,86%
Operaio Semplice	h	0,750	€ 23,59	€ 17,69	6,63%
Sommano				€ 210,94	
SPESE ED UTILI					
Spese Generali e utile	%	26,50%		€ 55,90	20,95%
Totale				€ 266,84	100,00%
PREZZO DI APPLICAZIONE AL METRO QUADRO			Euro	€ 266,84	