

REGIONE PIEMONTE



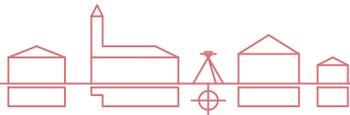
COMUNE di MONTALENGHE

PROVINCIA di TORINO

PROGETTO per miglioramento energetico
scuola elementare "Sandro Pertini".

Edilizia scolastica – Bando Triennale
2015–2016–2017 D.L. 104/2013 art. 10 comma 1
e decreto attuativo MEF/MIUR/MIT del 21/01/2015

– PROGETTO DEFINITIVO COMPRENDENTE L'ESECUTIVO –
"Aggiornamento 04/2019"



Studio Tecnico Associato

ESAGEO

Progettista:

Ing. Ir. PONZETTO Alberto
C.F. e P.I. 06442130016

Oggetto:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Tavola n.

Allegato n.

6

Scala:

Proprietà:

COMUNE DI MONTALENGHE

Visto del Sindaco:

DATA:

23/05/2019

NOME FILE

\\Hd-esa\pratiche In Corso\1363_MIGLIOR_ENERG_SCUOLA MONTALENGHE
2015\AGGIORNAMENTO PROGETTO 2019\CARTIGLI_AGGICARTIGLI

DATA DI STAMPA

23/05/2019

Strada Romano - Montalenghe 39 10010 SCARMAGNO (TO)
Tel 0125 - 712830 - WWW.ESAGEO.IT - info@esageo.it
C.F. e P.I. 06442130016

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
OPERE SULL'INVOLUCRO						
1	01.A02.C00.005	Rimozione di infissi di qualsiasi natura, in qualunque piano di fabbricato, comprese la discesa o la salita dei materiali, lo sgombrò dei detriti, il trasporto degli stessi alle discariche, compreso la rimozione e l'accatastamento dei vetri nel caso di serramenti, computando le superfici prima della demolizione con una superficie di almeno m ² 0,50 da abaco Piano rialzato (15 * 1,19) da abaco Piano rialzato (7 * 0,63) da abaco Piano rialzato (1 * 7,56) da abaco Primo Piano (1 * 0,90) da abaco Primo piano (14 * 1,19) da abaco Primo piano (1 * 1,615) da abaco Primo piano (1 * 2,1) da abaco Primo piano (4 * 0,63) da abaco Primo piano (2 * 2,55)	m ²	17,850		
			m ²	4,410		
			m ²	7,560		
			m ²	0,900		
			m ²	16,660		
			m ²	1,615		
			m ²	2,100		
			m ²	2,520		
			m ²	5,100		
		TOTALE	m ²	58,715	12,68	744,51
2	03.A07.A01.005	Realizzazione di isolamento termico a cappotto con lastre di qualsiasi dimensione e spessore, compreso il carico, lo scarico il trasporto e deposito a qualsiasi piano del fabbricato. Sono compresi inoltre gli oneri relativi all'incollaggio e/o tassellatura e sagomatura dei pannelli, rasatura, stesura di fissativo, applicazione del rasante a base di calce idraulica naturale, steso con spatola, compresa la posa della rete di armatura ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte (esclusa la fornitura dell'isolante). Su superfici esterne verticali facciata sud (73,00) facciata ovest (110,00) facciata nord (72,00) zona ingresso lato est (2)*(2,50)*(2,90)	m2	73,000		
			m2	110,000		
			m2	72,000		
			m2	14,500		
		TOTALE	m2	269,500	43,90	11.831,05
3	01.P09.B04.025	Pannelli semirigidi in lana di vetro, euroclasse a1, densità di 40 kg./mc. E lamda pari a 0,032 w/mk (per cappotti esterni) Spessore mm.120 (prezzo modificato in base al materiale previsto in progetto) (269)	m ²	269,000		
		TOTALE	m ²	269,000	20,80	5.595,20

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
4	NS.030.005.005	Fornitura e posa di pannelli in lana di vetro ad alta densità in fibre crepé, non idrofili, trattati con speciale legante a base di resine termoindurenti, con sottostante strato a contatto con il solaio in bitume ad alta gommatura, armato con velo di vetro e con un film di polipropilene a finire. Spess. mm.100. Valore della conduttività termica alla temperatura media di 10° $\lambda=0,037W/mk$ Per isolamenti orizzontali su solai piani, previa pulizia del piano di posa e incollaggio. solaio sottotetto (15,70)*(8,70) sotto soffitto piano interrato (15,60)*(8,60)* *maggiorazione del 15% per tassellatura	m2 m2 m2	136,590 134,160 20,120		
		TOTALE	m2	290,870	41,00	11.925,67
5	01.A12.H20.005	Posa in opera di lastre in pietra o in marmo, la cui provvista sia compensata al metro quadrato, per colonne, pilastri, architravi, stipiti, davanzali, cornici, balconi, zoccoli, gradini, traverse, montanti, piccoli rivestimenti, ecc., incluse le eventuali graffe per l'ancoraggio, l'imbottitura della pietra contro le superfici di appoggio e la sigillatura dei giunti Di qualunque dimensione e spessore, per quantitativi di almeno m ² 1 davanzali interni ed esterni (11,00)	m ²	11,000		
		TOTALE	m ²	11,000	92,97	1.022,67
6	01.P18.P90.015	Provvista di davanzali in pietra di luserna, coste refilate, piano fiammato, smusso sulla costa lunga e gocciolatoio per superficie effettiva, indipendentemente dalla forma geometrica Dello spessore di cm 4 davanzali esterni (10)*(0,71)*(0,30) (0,90)*(0,30) (1,00)*(0,30) (1,10)*(0,30) (2)*(1,58)*(0,30)	m ² m ² m ² m ² m ²	2,130 0,270 0,300 0,330 0,948		
		TOTALE	m ²	3,978	126,87	504,69
7	01.P18.B40.020	Marmo bianco di carrara tipo edilizia In lastre dello spessore di cm3 davanzali interni (28)*(0,78)*(0,30) (1)*(1,50)*(0,30)	m ² m ²	6,552 0,450		
		TOTALE	m ²	7,002	95,41	668,06

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
8	01.P19.A10.0 20	Levigatura e lucidatura a piombo eseguita in laboratorio misurata sullo sviluppo totale della superficie vista Di superfici piane per pietre tenere e marmi (7,02) TOTALE	m ² m ²	 7,020 7,020	 11,01	 77,29
9	NS.030.001. 005	Realizzazione di controparete per isolamento termico interno, costituito da pannello isolante in schiuma polyso espansa rigida (PIR) rivestita, accoppiato con lastra di cartongesso esterna di finitura spess mm. 12,5. Applicata alle pareti esistenti con colle o tassellature, compresa l'esecuzione di tagli, riporti e sagomature. Data in opera completa di ogni finitura, compresa la rasatura del pannello in cartongesso. Pannello di spessore complessivo mm. 72,5. Conducibilità termica pannello isolante 0,023 W/mk; conducibilità termica lastra in cartongesso 0,21 W/mk . Resistenza termica totale R= 2,67 mq.K/W. Fonoisolamento R> 50dB Pareti interne facciata est P.T. (39,00) Pareti interne facciata est 1°P. (45,00) TOTALE	 m2 m2 m2	 39,000 45,000 84,000	 81,20	 6.820,80
10	01.A20.A60.0 05	Raschiatura o lavatura di vecchie tinte, stuccatura e scartavetratura eseguita su intonaci interni già tinteggiati Per superfici di almeno m ² 4 preparazione dei piccoli ripristini (a calcolo) Soffitto 1° piano TOTALE	 m ² m ² m ²	 15,000 135,000 150,000	 2,06	 309,00
11	01.A20.E80.0 05	Formazione di zoccolature o pareti, lisce od operate, previa preparazione del fondo, rasatura, scartavetratura, ecc, con finitura in resine trasparenti (date a più riprese), spessore minimo mm 1,5 con vernici resino plastiche speciali tipo plasticcoat, leorm, ecc. finitura su cartongessi isolamento interno (2)*(15,00)*(1,5) TOTALE	 m ² m ²	 45,000 45,000	 8,98	 404,10
12	01.A20.E30.0 05	Tinta all'acqua (idropittura) a base di resine sintetiche, con un tenore di resine non inferiore al 30%, lavabile, ad una o più tinte a più riprese su fondi già preparati Su intonaci interni finitura su cartongessi isolamento interno (2)*(15,00)*(1,50)	 m ²	 45,000	 	

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
		Soffitto 1° piano (135,00)	m²	135,000		
		Piccoli ripristini (a calcolo 15,00)	m²	15,000		
		TOTALE	m²	150,000	4,50	675,00
13	01.A10.A20.005	Rinzaffo eseguito con malta di calce idraulica spenta o di calce idraulica macinata, su pareti, solai, soffitti, travi, ecc, sia in piano che incurva, compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, delle zanche di separazione tra pareti e orizzontamenti, e della profilatura degli spigoli in cemento con esclusione del gesso per una superficie complessiva di almeno m² 1 e per uno spessore fino a cm 2 Zoccolature e parete scala sud P. seminterrato A calcolo	m²	55,000		
		TOTALE	m²	55,000	21,80	1.199,00
14	01.P25.A75.005	Nolo di ponteggio tubolare esterno a telai prefabbricati compreso trasporto, montaggio, smontaggio e piano di lavoro realizzato con tavoloni dello spessore di cm 5 e/o elementi metallici, con relativo sotto piano, nonché ogni altro dispositivo necessario per la conformità alle norme di sicurezza vigenti; (la misurazione viene effettuata in proiezione verticale). per i primi 30 giorni perimetrale(73,0+82,00+128,00+125,00)	m²	408,000		
		TOTALE	m²	408,000	8,40	3.427,20
Totale OPERE SULL'INVOLUCRO €:						45.505,14
Totale Progressivo €:						45.505,14

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
SERRAMENTI ESTERNI						
15	01.P20.100.030	Telaio per serramenti esterni in alluminio, realizzati con profilati in lega primaria di alluminio 6060(EN 573-3); sistema completo per finestre e portefinestre in profilato a taglio termico, comprensivo del montaggio di profilati fermavetro, gocciolatoio e ferramenta e maniglia in alluminio; compreso il montaggio della vetrata, ma esclusa la fornitura. Trasmittanza termica dei telai $U_f = <2,6 >2,00$ W/mqK (UNI EN ISO 10077/2) finestra porta/finestra anta ribalta di superficie oltre 2 mq. da abaco, con compensazione delle sottomisure (56,715)	m ²	56,715		
		TOTALE	m ²	56,715	310,75	17.624,19
16	01.P20.140.005	Incremento per telaio con trasmittanza termica $U_f = <2,0 \Rightarrow 1,8$ UNI EN ISO 10077-2 (56,715)	%	56,715		
		TOTALE	%	56,715	46,61	2.643,49
17	01.P20.B04.085	Vetrata isolanti tipo vetrocamera con basso emissivo formate con due lastre di vetro, normale o stratificata con interposta intercapedine di aria o gas, complete di profilati distanziatori, giunti elastici, sali disidratanti, ecc. I vetri antisfondamento sono costituiti da due lastre con interposta pellicola di polivinilbutirrale. 4/15/4 magnetronico b.e. 1) lastra + argon $u=1,1$ wmq.k e $rw = a$ ca. 30 db. finestre -da abaco- (6,09)	m ²	6,090		
		TOTALE	m ²	6,090	48,45	295,06
18	01.P20.B04.095	3+3/15/3+3 magnetronico (B.E. 1 lastra)+ aria $U= 1,4$ W/mqK e RW ca 36 dB Finestre -da abaco- (32,18) porta ingresso (7,56)	m ²	32,180		
		TOTALE	m ²	39,740	99,65	3.960,09
19	01.A18.B19.005	Posa in opera di serramenti metallici completi di telaio e vetrata per finestre e porte e finestre di qualsiasi dimensione e tipo di apertura. Per qualsiasi dimensione (56,715)	m ²	56,715		
		TOTALE	m ²	56,715	57,38	3.254,31
20	01.P14.C18.005	Maniglione antipanico con scrocco laterale, cilindro esterno con funzionamento dall'interno comprensivo di barra orizzontale in acciaio cromato con apertura dall'esterno con chiave (2)	cad	2,000		
		TOTALE	cad	2,000	160,56	321,12

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
21	NS.010.005	Serranda avvolgibile in acciaio zincato verniciata con gamma di colori RAL, dotata di chiusura centrale, rullo completo di pulegge, sostegni ecc.; cassonetto isolato, guide a U in acciaio, motoriduttore applicato al centro asse su tubo d. 60. Accessori di comando: 1)selettore a chiave per esterno; 2) pulsantiera per interno; 3) cassetta con pulsante di sblocco con elettrofreno, 4)quadro elettrico; 5) funzione apri-chiudi a persona presente; 6)comandi a bassa tensione In acciaio microforato e posata in opera compreso ogni onere. (1)	cad.	1,000		
		TOTALE	cad.	1,000	3.550,00	3.550,00
22	01.A18.C30.015	Provvista e preparazione alla posa di persiane avvolgibili ad elementi da cm 7 con o senza feritoie, manovra a cinghia, comprese le guide fisse di ferro ad U, i rulli, le carrucole, i supporti, le cinghie in canapa, il passacinghia, i paracolpi, i catenacci interni ed ogni altro accessorio, due riprese di antiruggine. (Le nuove guide fisse andranno inserite ad incastro all'interno di quelle esistenti) - in duralluminio con coibentazione interna in schiuma poliuretana spessore totale mm. 12 ; altezza stecca mm. 55. (voce modificata ed adattata al progetto) da abaco (49,15)	m²	49,150		
		TOTALE	m²	49,150	187,00	9.191,05
23	01.A18.C40.005	Posa in opera di serrande avvolgibili o di persiane avvolgibili metalliche in lamiera di ferro, corazzata, tubolare o in duralluminio (51,15)	m²	49,150		
		TOTALE	m²	49,150	77,17	3.792,91
24	01.A17.F40.010	Cassettoni apribili per rulli di persiane avvolgibili compresa ferramenta . Base fissa e pannello estraibile frontalmente in alluminio coibentato (12,45)*(0,65)	m2	8,093		
		TOTALE	m2	8,093	98,00	793,11
25	01.A17.F40.005	Cassettoni apribili per rulli di persiane avvolgibili compresa ferramenta . Base estraibile con pannello in alluminio coibentato. (22,50)*(0,32)	m²	7,200		
		TOTALE	m²	7,200	92,00	662,40

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
26	01.A17.F50.005	Posa in opera di cassette per rulli di persiane avvolgibili comprese le opere accessorie In alluminio (15,30)	m ²	15,300		
		TOTALE	m ²	15,300	20,46	313,04
27	01.A17.B65	Porte interne tamburate spessore mm 35, specchiature piene, rivestimento in laminato plastico di spessore mm 1,5 su rivestimento in compensato di abete spessore mm 4, complete di robusta ferramenta, serratura adeguata, ottonami e imprimitura ad olio sulle parti di legno in vista con ossatura in vista in legno mogano o Douglas				
	01.A17.B65.010	(9)	cad	9		
		TOTALE	cad	9	312,00	2.808,00
28	01.A17.B70	Posa in opera di porte interne semplici o tamburate, a pannelli od a vetri, di qualunque forma, dimensione e numero di battenti, per qualsiasi spessore, montate su chianbrane o telarone				
	01.A17.B70.005	in qualsiasi tipo di legname	cad	9	43,46	391,14
Totale SERRAMENTI ESTERNI €.						49.599,91
Totale Progressivo €:						95.105,05

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
IMPIANTI						
29	NS.050.050.001	<p>Pannello fotovoltaico a moduli policristallini, struttura rigida con cornice in alluminio anodizzato e base in rame</p> <p>Modulo fotovoltaico con celle al silicio policristallino ad alto assorbimento potenza nominale 327 W ; tensione Vmpp 54,7V, tensione massima del sistema 1000 V IEC. Scatola di connessione IP65 completa di diodi di bypass e cavi con connettori IP67. Involucro in classe 1; composto da 96 celle; vetro temperato ad alta trasmissione resistente a grandine, carico massimo neve 2400Pa e vento 5400Pa . Aspetto in classe A. Conforme alla EN 50380. Misure 156x105 cm.; peso 18,6 kg.</p> <p>(18</p>	cad.	18,000		
		TOTALE	cad.	18,000	695,00	12.510,00
30	NS.050.051.001	<p>Sistema di montaggio semi integrato per impianto fotovoltaico.</p> <p>Montaggio con staffe universali in acciaio inox A2, complete di rondelle di sicurezza zigrinate M8 in acciaio inox A4 e dado esagonale DIN 934 in acciaio inox A2 e vite di testa a mantello M8 x 25.</p> <p>PER 18 MODULI</p> <p>(18)*(4)</p>	cad.	72,000		
		TOTALE	cad.	72,000	5,50	396,00
31	NS.050.052.001	<p>Inverter modulare monofase per impianti connessi alla rete.</p> <p>Inverter modulare IP65 con trasformatore per immissione in rete, con certificato di conformità della EA (European Corporation for accreditation) e secondo le direttive VDE, vdew conforme CE, CEI 11-20 DK 5940. Display ed eventuale interfaccia di comunicazione. Cassetta in acciaio ed alluminio adatto per il montaggio anche all'esterno, con grado di protezione IP65. L'inverter si compone di un convertitore statico di potenza CC/CA con ponte pilotato ad alta frequenza, vincolato fisicamente ad un dissipatore di calore; immissione in rete tramite trasformatore tiroidale 50Hz.. Moduli in serie MPPT1 n° 6 ; stringhe in parallelo n° 2</p> <p>(1)</p>	cad.	1,000		
		TOTALE	cad.	1,000	1.050,00	1.050,00
Totale IMPIANTI €:						13.956,00
Totale Progressivo €:						109.061,05

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
OPERE DI SICUREZZA SPECIALI						
32	NS.200.001	Linee vita Verifica puntuale prima dell'utilizzo di linea vita e di tutti i dispositivi esistenti e dotata di collaudo sull'installazione e rilascio del certificato di controllo eseguito da personale specializzato (2)	cad.	2,000		
		TOTALE	cad.	2,000	125,00	250,00
33	28.A20.H20.005	KIT antincendio in armadio per un addetto, completo di elmetto, semicalotta con schermo per elmetto, guanti anticalore, coperta antincendio, torcia e maschera facciale. Inclusa revisione periodica costo semestrale. (2)	cad.	2,000		
		TOTALE	cad.	2,000	35,00	70,00
34	28.A10.D30.010	Imbragatura anticaduta per il sostegno confortevole di operatori nei lavori in quota Imbragatura leggera dotata di doppio attacco anticaduta (3)	cad.	5,000		
		TOTALE	cad.	5,000	16,00	80,00
35	28.A05.E05.005	Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, di altezza non inferiore a mt. 1,50, posata in , la manutenzione e successiva rimozione. Ogni onere compreso. Per sviluppo a metro lineare. Da posare su recinzione esistente o a protezione dei ponteggi; secondo le prescrizioni del PSC. (articolo modificato e adattato al progetto) lato cortile, sud, zona accesso al municipio (26,00+15,00)*(1,5)	m	61,500		
		TOTALE	m	61,500	19,00	1.168,50
36	28.A20.A05.015	Cartellonistica di segnalazione dimensione fino a 70x70 cm. Posa e nolo per la durata massima di 2 anni (1)	cad.	1,000		
		TOTALE	cad.	1,000	14,50	14,50

N. Ord.	Codice	Descrizione articoli e misure	U.M.	Quantità	Prezzo Unitario (€.)	Importo (€.)
37	NS.200.010.001	Quadretto elettrico di cantiere da 6 kw. Apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, apparecchi portatili, macchina per intonaco o per impasti e realizzazione di sottofondi, utensili portatili. Compreso la realizzazione del collegamento a terra. Temporaneo per la durata del cantiere (1)	cad.	1,000		
		TOTALE	cad.	1,000	250,00	250,00
Totale OPERE DI SICUREZZA SPECIALI €:						1.833,00
Totale complessivo €:						110.894,05

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO (aggiornamento 04/2019)

INDICE DEI CAPITOLI

OPERE SULL'INVOLUCRO	€. 45.505,14	PAG 1
SERRAMENTI ESTERNI	€. 49.599,91	PAG 5
IMPIANTI	€. 13.956,00	PAG. 8
OPERE DI SICUREZZA SPECIALI	€. 1.833,00	PAG 9