



Antonio Cardarelli
AZIENDA OSPEDALIERA DI RILIEVO NAZIONALE



OGGETTO

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA

Interventi sul Padiglione D di raffrescamento da fonte rinnovabile
e di riduzione dei consumi elettrici con lampade ad alta efficienza

PROGETTO DEFINITIVO

ACCORDO QUADRO PER SERVIZI DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA
EX. ART.54 c.3 D.LGS. 50/2016
CONTRATTO STIPULATO IN DATA 08 AGOSTO 2019 - CIG:7629583311
IL R.U.P.: Ing. Gaetano MIRTO

ORDINE DI PRESTAZIONE N.

9

Data emissione OdP: 07/10/2019

R.T.P.

MANDATARIA:



Consortio Stabile Mythos S.c.ar.l.
Via Trottechien 61, 11100 Aosta
mythos.ao@mythos.pro

MANDANTI:

corvino+multari

Corvino+Multari S.R.L.
Via Ponti Rossi, 117 -
80141 Napoli



Arethusa S.R.L.
Via G. Rossini, 14 -
80026 Casoria (NA)



G.M.N. Engineering S.R.L.
Servizi di Ingegneria e Geologia
viale Kennedy, 5 - 80125 - Napoli

Arch. Carlotta Cocco
LEED AP BD+C, ID+C,
BREEAM Assessor

IL COORDINATORE DEL R.T.P. E
RESPONSABILE INTEGRAZIONE
PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
Ing. Fabio Inzani



IL DIRETTORE TECNICO
Arethusa S.R.L.
Ing. Cesare Ferone



DISCIPLINA:

ELABORATI GENERALI

TITOLO ELABORATO:

ANALISI DEI PREZZI

NUMERO ELABORATO:

TW1913.PD.0007.D.PNN.GE.E.00

DATA DI CONSEGNA:

12/03/2020

REV. N.	DATA REV.	OGGETTO
0	12.03.2020	EMISSIONE PER APPROVAZIONE

NOME FILE:

TW1913.PD.0007.D.PNN.GE.E.00.xls

FORMATO ELABORATO:

A4

SCALA ELABORATO:

-

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 ANP.IE.01	<p>Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico o modulo fotovoltaico di tipologia CIS (senza cadmio) su vetro, ottenuto con uno strato (film sottile) di Copper (rame) indio e selenio. Caratteristiche principali del modulo policristallino: Potenza nominale: 175Wp (-0%/+5%); efficienza moduli 14,2%; tensione circuito aperto Voc 114,0V; correnti di cortocircuito Isc 2,2A; tensione alla potenza nominale Vmpp 89,5V; Corrente alla potenza nominale 1,96A. Caratteristiche in funzione della Temperatura: NOCT 47°C; coefficiente di temperatura di Isc +0,01%/K; Coefficiente di temperatura di Pmax -0,31 %/K; Coefficiente di temperatura di Voc -0,30 %/K. Massima tensione del sistema : 1000Vdc. Resistenza al fuoco Classe C. Isolamento: Classe II. Grado di protezione: IP65 Garanzia prodotto: 10anni Decadimento lineare potenza in 25 anni: massima 0,7% l'anno Connettori e cavo 4mmq lunghezza 1m. Diodi bypass incorporati. Vetro temperato 4mm a basso contenuto di ferro. Cornice in alluminio anodizzato. Dimensioni indicative: 1257 x 977 x 35 mm Peso: 22,5kg. Fornito in opera compreso struttura metallica in profilato di alluminio o lamiera di acciaio zincato (ancoraggio del pannello al tetto), il trasporto, il tiro in alto, il collegamento alla stringa, il collaudo funzionale in campo ed ogni altro accessorio necessario per realizzare l'opera a regola d'arte. Pannello della Solar Frontier modello SF175-S o similare</p> <p>E L E M E N T I :</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(L) Pannello fotovoltaico cadauno</p> <p>(L) Materiale di supporto in alluminio per ancoraggio pannello corpo</p> <p>(L) Trasporto (pr=223,00) %</p> <p>Sommano euro</p> <p>Oneri Sicurezza 1% euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 15.00% * (342.72) euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Utili Impresa 10% * (394.13) euro</p> <p>T O T A L E euro /cadauno</p>				
		1,500	19,87	29,81	---
		1,500	20,71	31,07	---
		2,000	22,15	44,30	---
		1,000	138,00	138,00	
		1,000	85,00	85,00	
		0,050	223,00	11,15	
				339,33	
				3,39	
				342,72	
				51,41	
				394,13	
				39,41	
				433,54	
Nr. 2 ANP.IE.02	<p>Inverter solare con dispositivo di interfaccia conforme alla norma CEI 0-21, con le caratteristiche principali di seguito riportate: Potenza nominale corrente alternata 25kVA; Potenza massima corrente alternata 25kw (cos j=1). Ingresso. Tensione continua massima circuito aperto: 800Vcc; intervallo MPPT a piena potenza: 330 ÷ 700Vcc; Corrente di ingresso massima: 80Acc; Tensione di soglia per l'erogazione verso rete 390Vcc; Numero di ingressi 1; Numero di MPPT 1. Uscita: Tensione di esercizio 400Vca; intervallo operativo 340 ÷ 460Vca; ; intervallo per la massima potenza 340 ÷ 460Vca; Intervallo di frequenza 47,5 ÷ 51,5Hz; corrente nominale 36Aca; Corrente massima 40,1 Aca; contributo alla corrente di cortocircuito 68Aca; Separazione galvanica trafo BF. Sistema: rendimento massimo 95,8%; protezioni interne Magnetotermico lato AC, sezionatore lato CC; protezione funzionamento in isola: SI; Rilevamento dispersione verso terra: SI; rumore acustico < 66dBA; livello di protezione IP 20. Interfaccia di comunicazione Ethernet, USB, 2xRS232. Protocollo di comunicazione ModBUS. Criteri di allacciamento alla rete elettrica: CEI 0-21, CEI 0-16, A70, etc. Fornito in opera compreso il trasporto , l'eventuale tiro in alto, il collegamento all'impianto, il collaudo funzionale in campo ed ogni altro onere ed accessori necessari per realizzare l'opera a regola d'arte. Inverter tipo Sirio K25 della AROS o similare, potenza nominale 25kVA.</p> <p>E L E M E N T I :</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(L) Inverter solare cadauno</p> <p>(L) Accessori di completamento a corpo</p> <p>(L) Attività di collaudo funzionale in campo, programmazione, test di avvio e formazione a corpo</p> <p>(L) Trasporto (pr=10420,00) %</p> <p>Sommano euro</p> <p>Oneri Sicurezza 1% euro</p> <p>Sommano euro</p> <p>Spese Generali 15.00% * (14 687.82) euro</p> <p>Sommano euro</p>				
		12,000	19,87	238,44	---
		16,000	20,71	331,36	---
		24,000	22,15	531,60	---
		1,000	9'920,00	9'920,00	
		1,000	500,00	500,00	
		1,000	2'500,00	2'500,00	
		0,050	10'420,00	521,00	
				14'542,40	
				145,42	
				14'687,82	
				2'203,17	
				16'890,99	
	A R I P O R T A R E			16'890,99	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			16'890,99	
	Utili Impresa 10% * (16 890.99) euro			1'689,10	
	T O T A L E euro / cadauno			18'580,09	
Nr. 3 ANP.IE.03	<p>Quadro elettrico QGFV di protezione e comando, costituito da armadio in lamiera di acciaio verniciata completo di: porta con serratura a chiave, pannelli frontali ciechi e con aperture modulari, guide porta apparecchi modulari e/o scatolati e supporti di fissaggio, barratura di rame interna, morsettiere, materiali per il cablaggio, collettore di terra realizzato su guida Din o apposita barra di rame, etc... Completo di interruttori automatici di protezione come da schema unifilare, dispositivi di comando ed ausiliari, dispositivi di segnalazioni ottica, morsettiere raccolta segnali per sistemi di supervisione e controllo remoto, etc.. Il tutto fornito in opera compreso: l'attestazione delle linee elettriche derivate, il collaudo in campo ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 8,000 19,87 158,96 ---</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 8,000 20,71 165,68 ---</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 16,000 22,15 354,40 ---</p> <p>(L) Quadro elettrico completo a corpo 1,000 4'794,94 4'794,94</p> <p>(L) Accessori e minuteria varia a corpo 1,000 300,00 300,00</p> <p>(L) Trasporto e scarico (pr=5094,94) a corpo 0,050 5'094,94 254,75</p> <p>Sommano euro 6'028,73</p> <p>Oneri Sicurezza 1% euro 60,29</p> <p>Sommano euro 6'089,02</p> <p>Spese Generali 15.00% * (6 089.02) euro 913,35</p> <p>Sommano euro 7'002,37</p> <p>Utili Impresa 10% * (7 002.37) euro 700,24</p> <p>T O T A L E euro / a corpo 7'702,61</p> <p>PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo 7'705,00</p>				
Nr. 4 ANP.IE.04	<p>Quadro elettrico QGFV1, costituito da armadio in lamiera di acciaio verniciata completo di: porta con serratura a chiave, pannelli frontali ciechi e con aperture modulari, guide porta apparecchi modulari e/o scatolati e supporti di fissaggio, barratura di rame interna, morsettiere, materiali per il cablaggio, collettore di terra realizzato su guida Din o apposita barra di rame, etc... Completo di interruttori automatici di protezione come da schema unifilare, dispositivi di comando ed ausiliari, dispositivi di segnalazioni ottica, morsettiere raccolta segnali per sistemi di supervisione e controllo remoto, etc.. Il tutto fornito in opera compreso: l'attestazione delle linee elettriche derivate, il collaudo in campo ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 8,000 19,87 158,96 ---</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 8,000 20,71 165,68 ---</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h 16,000 22,15 354,40 ---</p> <p>(L) Quadro elettrico completo a corpo 1,000 3'145,45 3'145,45</p> <p>(L) Accessori e minuteria varia a corpo 1,000 180,00 180,00</p> <p>(L) Trasporto e scarico (pr=3325,45) a corpo 0,050 3'325,45 166,27</p> <p>Sommano euro 4'170,76</p> <p>Oneri Sicurezza 1% euro 41,71</p> <p>Sommano euro 4'212,47</p> <p>Spese Generali 15.00% * (4 212.47) euro 631,87</p> <p>Sommano euro 4'844,34</p> <p>Utili Impresa 10% * (4 844.34) euro 484,43</p> <p>T O T A L E euro / a corpo 5'328,77</p> <p>PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / a corpo 5'330,00</p>				
Nr. 5	Prefabbricato monoblocco con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
ANP.IE.05	doghe preverniciate con uno strato di lana di roccia, pareti in pannelli sandwich da 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate coibentate con poliuretano espanso autoestinguente, pavimento in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in guaina di pvc pesante, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al DM 37/08, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente: soluzione per mense, spogliatoi, guardiole, con una finestra e portoncino esterno semivetrato: dimensioni 3.500 x 2.500 mm con altezza pari a 3.000 mm E L E M E N T I: (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Prefabbricato cadauno (L) Impianto elettrico e terra a corpo (L) Predisposizione oper civili per appoggio in copertura a corpo (L) Trasporto (pr=2780,00) % (L) Tiro in alto a corpo	12,000 16,000 24,000 1,000 1,000 1,000 0,050 1,000	19,87 20,71 22,15 2'080,00 700,00 500,00 2'780,00 500,00	238,44 331,36 531,60 2'080,00 700,00 500,00 139,00 500,00	--- --- ---
	Sommano euro			5'020,40	
	Oneri Sicurezza 1% euro			50,20	
	Sommano euro			5'070,60	
	Spese Generali 15.00% * (5'070.60) euro			760,59	
	Sommano euro			5'831,19	
	Utili Impresa 10% * (5'831.19) euro			583,12	
	T O T A L E euro / cadauno			6'414,31	
Nr. 6 ANP.IE.06	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante autoalimentato per lampada fluorescente da 8W tipo SE granluce per illuminazione in emergenza con autotest, autonomia 1 ora, grado di protezione IP65, alimentazione 230V/50Hz, cablato e rifasato. Il tutto compreso lampada fluorescente, collegamenti elettrici, eventuali pittogrammi di segnalazione ed ogni accessorio necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Versione a luci LED della BEGHELLI LOG LED LGFM 24W SE 1/2/3H E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... (qt=10/60) h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) apparecchio (pr=412*0,8) cadauno (L) minuteria ed accessori cadauno	0,167 0,333 0,333 1,000 1,000	22,15 20,71 19,87 329,60 10,00	3,70 6,90 6,62 329,60 10,00	--- --- ---
	Sommano euro			356,82	
	Oneri Sicurezza 1% euro			3,57	
	Sommano euro			360,39	
	Spese Generali 15.00% * (360.39) euro			54,06	
	Sommano euro			414,45	
	Utili Impresa 10% * (414.45) euro			41,45	
	T O T A L E euro / cadauno			455,90	
Nr. 7 ANP.IE.07	Apparecchio di illuminazione con tecnologia di illuminazione a LED white, installato ad incasso o a plafone nel controsoffitto modulare 600x600mm, o 1200x300, caratterizzato da: - corpo e talaio in lamiera d'acciaio; - diffusore in lastra di plexiglass ghiacciata; - verniciatura con polvere poliestere, stabilizzata ai raggi UV; - completo di staffe - alim. 230V 50Hz; - isolamento elettrico Classe II; Fornito in opera compreso sistemi di staffaggio per ancoraggio a soffitto ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Apparecchio ill. 31W 4000 °K versione dimmerabile E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... (qt=10/60,000) h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Apparecchio di illuminazione- SC0 cad. (L) Minuteria varia corpo (L) Trasporto (pr=117,00) %	0,167 0,500 0,333 1,000 1,000 0,030	22,15 20,71 19,87 112,00 5,00 117,00	3,70 10,36 6,62 112,00 5,00 3,51	--- --- ---
	A R I P O R T A R E			141,19	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			141,19	
Nr. 8 ANP.IE.08	Sommano euro			141,19	
	Oneri Sicurezza 1% euro			1,41	
	Sommano euro			142,60	
	Spese Generali 15.00% * (142.60) euro			21,39	
	Sommano euro			163,99	
	Utili Impresa 10% * (163.99) euro			16,40	
	T O T A L E euro / cad			180,39	
	PREZZO DA APPLICARE arrotondato euro / cad			180,50	
	Apparecchio di illuminazione con tecnologia di illuminazione a LED white, installato ad incasso e o a plafone nel controsoffitto modulare 600x600m, e 1200x300 caratterizzato da: - corpo e talaio in lamiera d'acciaio; - ottica dark light; - verniciatura con polvere poliestere, stabilizzata ai raggi UV; - completo di staffe - alim. 230V 50Hz; - isolamento elettrico Classe II; Flusso luminoso non inferiore a 4000 lm temperatura di colore luce emessa 4000 °K , CRI>80, alimentatore elettronico, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN60598-2-22 (requisiti fondamentali), EN62471 (rischio fotobologico). Potenza elettrica indicativa , assorbita 36W Fornito in opera compreso sistemi di staffaggio per ancoraggio a soffitto ed ognio altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte.				
	E L E M E N T I :				
	(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,667	22,15	14,77	---
	(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,500	20,71	10,36	---
	(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,167	19,87	3,32	---
	(L) Apparecchio di illuminazione 873 comfort Disano o sim.- SC0 n	1,000	167,00	167,00	
	(L) Trasporto (pr=167,00) %	0,030	167,00	5,01	
	Sommano euro			200,46	
	Oneri Sicurezza 1% euro			2,00	
	Sommano euro			202,46	
	Spese Generali 15.00% * (202.46) euro			30,37	
	Sommano euro			232,83	
	Utili Impresa 10% * (232.83) euro			23,28	
	T O T A L E euro / cadauno			256,11	
Nr. 9 ANP.IE.09	Apparecchio di illuminazione stagno installato a parete o soffitto di forma circolare, corpo in policarbonato, diffusore in policarbonato, riflettore in acciaio zincato. Flusso luminoso non inferiore a 1550 lm temperatura di colore luce emessa 4000 °K , CRI>80, alimentatore elettronico, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN60598-2-22, EN62471. Potenza elettrica indicativa , assorbita 14W Fornito in opera compreso sistemi di staffaggio per ancoraggio ed ogni altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte.				
	E L E M E N T I :				
	(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,500	22,15	11,08	---
	(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,500	20,71	10,36	---
	(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h	0,083	19,87	1,65	---
	(L) Apparecchio di illuminazione 1844 Disano i o equivalente - SC20 n	1,000	58,40	58,40	
	(L) Trasporto (pr=58,40) %	0,030	58,40	1,75	
	Sommano euro			83,24	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,83	
	Sommano euro			84,07	
	Spese Generali 15.00% * (84.07) euro			12,61	
	Sommano euro			96,68	
	Utili Impresa 10% * (96.68) euro			9,67	
	T O T A L E euro / cadauno			106,35	
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
Nr. 10 ANP.IE.10	<p>Apparecchio di illuminazione stagna, corpo in polycarbonato, diffusore in polycarbonato, riflettore in acciaio zincato. Flusso luminoso non inferiore a 4000 lm temperatura di colore luce emessa 4000 °K , CRI>80, alimentatore elettronico, conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-1, EN60598-2-22 - requisiti fondamentali, EN62471 - rischio fotobiologico. Potenza elettrica indicativa , assorbita 37W Fornito in opera compreso sistemi di staffaggio per ancoraggio a soffitto ed ognio altro onere ed accessorio necessario per dare l'opera compiuta a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(L) Apparecchio di illuminazione 960 hydro Disano o equivalente - SC25 n</p> <p>(L) Trasporto (pr=144,00) %</p>	<p>0,667</p> <p>0,500</p> <p>0,167</p> <p>1,000</p> <p>0,030</p>	<p>22,15</p> <p>20,71</p> <p>19,87</p> <p>144,00</p> <p>144,00</p>	<p>14,77</p> <p>10,36</p> <p>3,32</p> <p>144,00</p> <p>4,32</p>	<p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
	Sommano euro			176,77	
	Oneri Sicurezza 1% euro			1,77	
	Sommano euro			178,54	
	Spese Generali 15.00% * (178.54) euro			26,78	
	Sommano euro			205,32	
	Utili Impresa 10% * (205.32) euro			20,53	
	T O T A L E euro / cadauno			225,85	
Nr. 11 ANP.IE.11	<p>Apparecchio di illuminazione per ambienti asettici (sale operatorie, etc..) da incasso in controsoffitto, tipo 843 Ermetica della Disano o similare, con le seguenti caratteristiche: 1) corpo in acciaio stampato con cornice in alluminio estruso anodizzato. 2) ottica Dark-light ad alveoli a doppia parabolicità, longitudinale e trasversale, in alluminio speculare placcato, antiriflesso ed antiridescente a bassissima luminanza 60°. 3) diffusore di vetro, di protezione temperato spessore 4 mm. 4) verniciatura con polvere poliestere colore bianco, stabilizzato ai raggi UV per ambienti asettici. 5) cornice in colore alluminio anodizzato. 6) cablaggio - alimentazione 230V/50Hz con reattore elettronico. EQUIPAGGIAMENTO: Fusibile di protezione 6.3 A. Completo di cornice e guarnizione. Fornito in opera compreso il trasporto, l'attestazione della linea elettrica di alimentazione ed ogni onere ed accessorio necessario per fornire l'opera compiuta a regola d'arte. Apparecchio di illuminazione a LED per ambienti asettici flusso luminoso non inferiore 3900 lm</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(L) Apparecchio di illuminazione - SC0 cadauno</p> <p>(L) Trasporto %</p>	<p>0,167</p> <p>0,500</p> <p>0,333</p> <p>1,000</p> <p>0,050</p>	<p>22,15</p> <p>20,71</p> <p>19,87</p> <p>548,00</p> <p>548,00</p>	<p>3,70</p> <p>10,36</p> <p>6,62</p> <p>548,00</p> <p>27,40</p>	<p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
	Sommano euro			596,08	
	Oneri Sicurezza 1% euro			5,96	
	Sommano euro			602,04	
	Spese Generali 15.00% * (602.04) euro			90,31	
	Sommano euro			692,35	
	Utili Impresa 10% * (692.35) euro			69,24	
	T O T A L E euro / n.			761,59	
Nr. 12 ANP.IE.12	<p>Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11. Fornito in opera compreso il trasporto ed ogni altro onere per realizzare l'opera a regola d'arte. Cavo FG16R16 0,6/1 kV 1 x 25mmq</p> <p>E L E M E N T I:</p> <p>(E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h</p> <p>(L) cavo - quota rame 29_07_2019 - SC20 (pr=3,03*0,8) m</p> <p>(L) Trasporto %</p>	<p>0,021</p> <p>0,021</p> <p>0,040</p> <p>1,000</p> <p>0,050</p>	<p>19,87</p> <p>20,71</p> <p>22,15</p> <p>2,42</p> <p>2,42</p>	<p>0,42</p> <p>0,43</p> <p>0,89</p> <p>2,42</p> <p>0,12</p>	<p>---</p> <p>---</p> <p>---</p>
	Sommano euro			4,28	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,04	
	A R I P O R T A R E			4,32	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			4,32	
	Sommano euro			4,32	
	Spese Generali 15.00% * (4.32) euro			0,65	
	Sommano euro			4,97	
	Utili Impresa 10% * (4.97) euro			0,50	
	T O T A L E euro / m			5,47	
Nr. 13 ANP.IE.13	idem c.s. ...0,6/1 kV 1 x 50mmq E L E M E N T I: (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) cavo - quota rame 29_07_2019 - SC20 (pr=5,71*0,8) m (L) Trasporto %	0,017 0,029 0,029 1,000 0,050	19,87 20,71 22,15 4,57 4,57	0,34 0,60 0,64 4,57 0,23	--- --- ---
	Sommano euro			6,38	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,06	
	Sommano euro			6,44	
	Spese Generali 15.00% * (6.44) euro			0,97	
	Sommano euro			7,41	
	Utili Impresa 10% * (7.41) euro			0,74	
	T O T A L E euro / m			8,15	
Nr. 14 ANP.IE.14	idem c.s. ...0,6/1 kV 1 x 95mmq E L E M E N T I: (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) cavo - quota rame 29_07_2019 - SC20 (pr=9,99*0,8) m (L) Trasporto (pr=7,99) %	0,025 0,025 0,060 1,000 0,050	19,87 20,71 22,15 7,99 7,99	0,50 0,52 1,33 7,99 0,40	--- --- ---
	Sommano euro			10,74	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,11	
	Sommano euro			10,85	
	Spese Generali 15.00% * (10.85) euro			1,63	
	Sommano euro			12,48	
	Utili Impresa 10% * (12.48) euro			1,25	
	T O T A L E euro / m			13,73	
Nr. 15 ANP.IE.15	idem c.s. ...0,6/1 kV 4 x 16mmq E L E M E N T I: (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) cavo - quota rame 29_07_2019 - SC20 (pr=7,18*0,8) m (L) Trasporto %	0,017 0,017 0,017 1,000 0,050	19,87 20,71 22,15 5,74 5,74	0,34 0,35 0,38 5,74 0,29	--- --- ---
	Sommano euro			7,10	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,07	
	Sommano euro			7,17	
	Spese Generali 15.00% * (7.17) euro			1,08	
	Sommano euro			8,25	
	Utili Impresa 10% * (8.25) euro			0,83	
	A R I P O R T A R E			9,08	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			9,08	
	T O T A L E euro / m			9,08	
Nr. 16 ANP.IE.16	Conduttori in rame rigidi o flessibili isolati in PVC, a norme CEI 20-20, non propaganti l'incendio a norme CEI 20-22 II (tipo NO7V-k) CPR UE305/11 . Fornito in opera compreso il trasporto ed ogni altro onere per realizzare l'opera a regola d'arte. Cavo tipo FS17 - 450/750V 1x50 mmq E L E M E N T I : (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) cavo - quota rame 29_07_2019 - SC20 (pr=4,29*0,8) m (L) Trasporto (pr=3,43) %	0,011 0,011 1,000 0,050	19,87 20,71 3,43 3,43	0,22 0,23 3,43 0,17	--- ---
	Sommano euro			4,05	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,04	
	Sommano euro			4,09	
	Spese Generali 15.00% * (4.09) euro			0,61	
	Sommano euro			4,70	
	Utili Impresa 10% * (4.70) euro			0,47	
	T O T A L E euro / m			5,17	
Nr. 17 ANP.IE.17	Cavi in rame rigidi o flessibili isolati in gomma etilpropilenica ad alto modulo qualità G16, sotto guaina di PVC, a norme CEI 20-13, non propagante l'incendio ed a ridotta emissione di gas corrosivi secondo le norme CEI 20-22 II; CEI 20-37, CPR UE305/11. Fornito in opera compreso il trasporto ed ogni altro onere per realizzare l'opera a regola d'arte. Cavo H1Z2Z2-K 0,6/1 kV 1 x 6mmq E L E M E N T I : (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... (qt=3/60) h (E) [MOS.I.4L] Manodopera Operaio 4° livello categoria metalmeccanici ed i ... (qt=3/60) h (L) cavo 1x 6 mmq. - SC0 m (L) Trasporto %	0,050 0,050 1,000 0,050	19,87 20,71 1,10 0,91	0,99 1,04 1,10 0,05	--- ---
	Sommano euro			3,18	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,03	
	Sommano euro			3,21	
	Spese Generali 15.00% * (3.21) euro			0,48	
	Sommano euro			3,69	
	Utili Impresa 10% * (3.69) euro			0,37	
	T O T A L E euro / m			4,06	
Nr. 18 ANP.IM.01	Fornitura e posa in opera di collettore solare termico tipo Kloben mod. ATON-G 18 - 1800 o equivalente a tubi in vetro borosilicato diametro 58 mm con intercapedine sottovuoto, dotato di riflettore parabolico a concentrazione. La metallizzazione interna dei tubi è di tipo ad alto assorbimento, realizzata tramite sputtering multistrato di tipo Al/N/Cu completamente riciclabile. L'unità di assorbimento è formata da un circuito in rame U-Type a flusso diretto per massimizzare lo scambio termico, posto a contatto con assorbitori di calore in alluminio. Testata del collettore con circuiteria ambidestra con elevato contenuto di isolante "ISOPLUS" incombustibile classe 0 (ISO - DIS 1182.2), idrorepellente e a bassa biopersistenza per garantire perdite termiche minime; nella testata è presente inoltre un ulteriore tubo in rame per la realizzazione del ritorno del circuito integrato, agevolando in tal modo l'installazione del collettore. Rendimento ottico ottimizzato mediante installazione di concentratore parabolico composto (CPC) posto sotto i tubi in alluminio a bassa iridescenza (normative EN 573/3 - EN 485/2 - EN 485/4 e test standard per ossidazione anodica DIN 50943). Telaio metallico in alluminio elettrolitico resistente alla corrosione in nebbia salina con profili posteriori su tutta la lunghezza per l'aggancio del sistema di fissaggio. CERTIFICAZIONI: Collettore solare certificato conformemente alle normative EN 12975-1:2011-01 e EN 12975-2:2006-06 secondo schema normativo europeo Solar Keymark. - Ente certificatore DIN CERTO - Laboratorio certificatore: ITW, Institut für Thermodynamik und Wärmetechnik - Universität Stuttgart. - Garanzia sui tubi in vetro per rottura da grandine: 5 anni - Garanzia del collettore: 10 anni SPECIFICHE DIMENSIONALI:				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	Area lorda AG: 3,86 m²; - Area di apertura: 3,43 m². - Area di assorbimento: 4,65 m² - Larghezza (con raccordi): 2002 (2038) mm - Altezza: 1927 mm - Profondità: 126 mm SPECIFICHE TECNICHE: Numero di tubi: 18, tipo Sydney - Diametro esterno tubi sottovuoto: 58 mm - Materiale tubi: vetro borosilicato 3.3 - Strato selettivo assorbente: selective coating Al-N/Al-Cu - Circuiteria in rame: 7/18 mm - Attacchi idraulici: DN18 - Testata: alluminio verniciato - Isolamento testata: lana di roccia - Struttura collettore: alluminio elettrocolorato - Lamina CPC: alluminio brillantato riflettente - Peso a vuoto: 77 kg - Contenuto di liquido: 2,64 l SPECIFICHE IDRAULICHE/ENERGETICHE: Rendimento n0: 71,8% - Coefficiente di perdita termica (a1): 1,051 W/m²K - Coefficiente di perdita termica (a2): 0,004 W/m²K2 - IAM - Kt,trasversale (50°): 1,09 - IAM - Kl,laterale (50°): 0,90 - Capacità termica (kJ/m²K): 42,71 - Portata ottimale high flow: 1,0 l/min m² - Portata ottimale low flow: 0,6 l/min m² - Pressione massima d'esercizio: 6,0 bar - Potenza di picco (G*= 1000 W/m2): 2463 W - Producibilità energetica (Test di Wurzburg, 3 m²): 2343 kWh/anno - Qu - a 50°C (C.E.T.): 645.59 kWh/m² - Qu - a 75°C (C.E.T.): 551.55 kWh/m² - F' (ta): 0,721 - K'd: 0,972 - Efficienza del collettore ncol riferito all'area di apertura: 67% - Efficienza del collettore ncol riferito all'area lorda: 59%. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Collettore solare cadauno (L) Trasporti %	1,000 0,500 1,000 0,050	22,15 19,87 1'812,00 1'812,00	22,15 9,94 1'812,00 90,60	--- ---
	Sommano euro			1'934,69	
	Oneri Sicurezza 1% euro			19,35	
	Sommano euro			1'954,04	
	Spese Generali 15.00% * (1'954.04) euro			293,11	
	Sommano euro			2'247,15	
	Utili Impresa 10% * (2'247.15) euro			224,72	
	T O T A L E euro /cadauno			2'471,87	
Nr. 19 ANP.IM.02	Fornitura e posa in opera di Kit Raccordi e sfiati uscita rame Ø18 per la connessione tra le linee di mandata e ritorno degli impianti con i collettori solari serie tipo ATON o equivalente. Il kit include: - n°2 valvole a 90° con sfiato manuale in ottone filettate - n°4 bussole di rinforzo per tubazione diametro 18 mm - n°4 ogive di tenuta per tubazione diametro 18 mm - n°4 dadi per raccordo a stringere Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Kit Raccordi e sfiati uscita rame Ø 18 cadauno (L) Trasporti %	0,200 0,100 1,000 0,050	22,15 19,87 75,00 75,00	4,43 1,99 75,00 3,75	--- ---
	Sommano euro			85,17	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,85	
	Sommano euro			86,02	
	Spese Generali 15.00% * (86.02) euro			12,90	
	Sommano euro			98,92	
	Utili Impresa 10% * (98.92) euro			9,89	
	T O T A L E euro /cadauno			108,81	
Nr. 20 ANP.IM.03	Fornitura e posa in opera di Kit raccordo 180 gradi ritorno inverso tipo ATON o equivalente, preisolato in rame per la connessione delle tubazioni sulla testata dei collettori solari serie tipo ATON o equivalente. Permette l'agevole realizzazione del ritorno inverso della circuiteria idraulica secondo schema Tichelmann, direttamente sulla testata del collettore. Installabile sia a destra che a sinistra del collettore solare tipo ATON o equivalente in funzione delle specifiche di cantiere. Realizzato in rame Ø18, è dotato di due nippli da 3/4" di connessione. Isolamento in guaina elastomerica per alta temperatura, spessore 19 mm. Ingombro totale in larghezza con isolamento 120 mm.				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	Connessioni 3/4" Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Kit e raccordi sfiati cadauno (L) Trasporti %	0,200 0,100 1,000 0,050	22,15 19,87 34,80 34,80	4,43 1,99 34,80 1,74	--- ---
	Sommano euro			42,96	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,43	
	Sommano euro			43,39	
	Spese Generali 15.00% * (43.39) euro			6,51	
	Sommano euro			49,90	
	Utili Impresa 10% * (49.90) euro			4,99	
	T O T A L E euro / cadauno			54,89	
Nr. 21 ANP.IM.04	Fornitura e posa in opera di Kit fissaggio tetto piano per collettore solare tipo ATON G o equivalente realizzato in acciaio verniciato, Costituito di tre pezzi: staffa orizzontale multiforo, staffa obliqua reggi collettore e longherone verticale multiposizione per regolare l'inclinazione del campo solare. Viti e dadi inclusi. Il kit è singolo (fissaggio di un lato del collettore solare) pertanto per lo staffaggio di un collettore solare serie tipo ATON o equivalente si devono prevedere due kit. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) kit fissaggio tetto cadauno (L) Trasporto %	0,200 0,150 1,000 0,050	22,15 19,87 68,50 68,50	4,43 2,98 68,50 3,43	--- ---
	Sommano euro			79,34	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,79	
	Sommano euro			80,13	
	Spese Generali 15.00% * (80.13) euro			12,02	
	Sommano euro			92,15	
	Utili Impresa 10% * (92.15) euro			9,22	
	T O T A L E euro / cadauno			101,37	
Nr. 22 ANP.IM.05	Fornitura e posa in opera di Bollitore sanitario a doppio Scambiatore serie tipo S2S 2000 della Kloben o equivalente realizzato in acciaio ST. 37,2, con isolamento in calotte asportabili in poliuretano morbido. Trattamento interno di vetrificazione secondo DIN 4753-3. Dotato di flangia cieca e di due serpentine di grande superficie per il collegamento all'impianto solare e ad un generatore termico. Possibilità di inserimento di resistenza elettrica su manicotto. Classe efficienza energetica E. Descrizione: Bollitore: acciaio ST 37.2 - Isolamento: calotte asportabili in poliuretano morbido. - Vetrificazione (DIN 4753.3): a due mani Dimensioni: Capacità totale: 2013 l - Altezza con isolamento: 2550 mm - Larghezza con isolamento: 1300 mm - Spessore isolamento: 100 mm - Peso a vuoto: 485 Kg - Flangia: ø114x168 Specifiche tecniche: Volume utile: 1968 l - Superficie scambiatore superiore: 3,0 mq - Superficie scambiatore inferiore: 4,5 mq - Contenuto acqua scambiatore superiore: 19,0 l - Contenuto acqua scambiatore inferiore: 28,5 l - Potenza assorbita scambiatore superiore (DIN 4708): 89 kW - Potenza assorbita scambiatore inferiore (DIN 4708): 133 kW - Portata necessaria allo scambiatore superiore: 3,8 m³/h - Portata necessaria allo scambiatore inferiore: 5,7 m³/h - Produzione acqua riscaldamento 80/60° - 10/45°C (DIN 4708) scambiatore superiore: 2187 l/h - Produzione acqua riscaldamento 80/60° - 10/45°C (DIN 4708) scambiatore inferiore: 3268 l/h - Produzione acqua sanitaria 80/60° - 10/45°C (DIN 4708) scambiatore superiore: 1,8 m³/h - 74 kW - Produzione acqua sanitaria 80/60° - 10/45°C (DIN 4708) scambiatore inferiore: 2,9 m³/h - 115 kW - Coefficiente NL (DIN 4708): 60 - Dispersione termica psbsol: 6,4 W/K - Dispersione S: 288 W - Classe efficienza energetica: E - Pressione max esercizio bollitore: 10 bar - Pressione max esercizio scambiatori: 10 bar - Temperatura max esercizio: 95 °C - Volume utile non solare (Vbu): 950 l				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Bollitore cadauno (L) Trasporto %	5,000 5,000 1,000 0,050	22,15 19,87 5'436,00 5'436,00	110,75 99,35 5'436,00 271,80	--- ---
	Sommano euro Oneri Sicurezza 1% euro			5'917,90 59,18	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (5 977.08) euro			5'977,08 896,56	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (6 873.64) euro			6'873,64 687,36	
	T O T A L E euro / cadauno			7'561,00	
Nr. 23 ANP.IM.06	Fornitura e posa in opera di Modulo solare serie big flow AE 30-120 Wilo Stratos 40/1-12 o equivalente per la gestione di impianti solari di grandi dimensioni. Completo di pompa di circolazione ad alta efficienza, valvola di sicurezza ISPEL, valvola di non ritorno, manometro, rubinetto sul gruppo di sicurezza per carico impianto, regolatore e misuratore di portata da 30 a 120 l/min e pompa flangiata con corpo dotato di isolamento termico in EPP. Rubinetto di scarico non previsto sulla stazione, da installare nell'impianto. Controllo a distanza mediante modulo di comando analogico 0-10 V da ordinarsi a parte. Caratteristiche tecniche: - Campo di misurazione: da 30 a 120 l/min; - Prevalenza massima: 12 m.c.a. - Temperatura minima d'esercizio: - 20°C; - Temperatura massima d'esercizio: + 110°C (6 bar) / + 100°C (10 bar); - Temperatura massima ambiente: + 40°C; - Attacchi: 1 ½"; - Alimentazione: 230 V - 1 Ph - 50 Hz; - Potenza massima: 12 - 450 W; - Corrente massima assorbita: 0,22 - 1,37 A; - Classe di protezione: IP X4D; - Indice di efficienza energetica (EEI): <0,2 - Valvola sicurezza solare 6 Bar 3/4" ISPEL - Valvola di non ritorno in acciaio 316L Dimensioni e ingombri: Larghezza con il gruppo di sicurezza: 343 mm; Altezza: 925 mm; Altezza con il gruppo di sicurezza: 1017 mm; Profondità: 276 mm. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Modulo solare cadauno (L) Trasporto %	2,000 2,000 1,000 0,050	22,15 19,87 2'952,00 2'952,00	44,30 39,74 2'952,00 147,60	--- ---
	Sommano euro Oneri Sicurezza 1% euro			3'183,64 31,84	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (3 215.48) euro			3'215,48 482,32	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (3 697.80) euro			3'697,80 369,78	
	T O T A L E euro / cadauno			4'067,58	
Nr. 24 ANP.IM.07	Fornitura e posa in opera di sistema di regolazione modello tipo AXIOM SOLAR o equivalente con incluso 1 PT1000 + 2 NTC per impianti solari termici quali sistemi solari con accumulo, sistemi solari con accumulo e integrazione, sistemi solari su piscina con scambiatore, gestione di generatori di biomassa, gestione di priorità di accumuli, gestione in priorità di integrazioni e dissipazione calore. Centralina dotata di display e				
	A R I P O R T A R E				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<p>programmabile tramite tasti a bordo controllo oppure tramite interfacce remote ed inoltre da remoto tramite porta Ethernet. Il solo controllo può leggere 2 diverse temperature solari tramite sonde PT1000 e fino a 6 temperature d'impianto tramite sonde NTC ed agire sui due relè solari e i quattro secondari, inoltre sono presenti due uscite modulanti di regolazione 0-10 V. Al controllo è possibile aggiungere due espansioni per aumentare il grado di livello d' impianto solare da controllare. Con la prima espansione si aggiungono al controllo altre 2 sonde solari PT1000 e 5 NTC, con l'attivazione di altri due relè solari e due secondari, inoltre sono presenti due uscite modulanti di regolazione 0-10 V. Con la seconda espansione si aggiungono al controllo altre 2 sonde solari PT1000 e 4 NTC, con l'attivazione di altri due relè solari e due secondari, inoltre sono presenti due uscite modulanti di regolazione 0-10 V. Pertanto si potranno avere in totale 6 sonde PT1000, 15 sonde NTC, 6 relè solari e 8 relè secondari.</p> <p>Incluse: N° 1 PT1000 N° 2 NTC</p> <p>Principali funzioni: Gestione di più campi solari - Gestione circolatori modulanti con controllo 0-10V - Gestione con priorità tra accumuli - Gestione con funzioni ECO per l'integrazione degli accumuli.</p> <p>Alimentazione elettrica Morsettiera T1: AC24V +/- 20% DC24V +/- 10% 45..65 Hz Ingressi: Morsettiera T2: 2 sonde solari PT1000, 6 sonde impianto NTC 10K - Morsettiera T4: Contatti puliti per allarmi circolatori solari Uscite: Morsettiera T3: 2 Uscite comando modulazione DC 0-10V - Morsettiera T6: Contatto circolatori solari 1 e 2, Contatto uscite secondarie 1,2, - Morsettiera T7: Contatto uscite secondarie 3,4, - Morsettiera T8: Bus di comunicazione ModBus 485 RTU Mode T-SV USB: Porta di servizio USB lunghezza cavo < 3 m - T-IP Ethernet: Porta Ethernet TCP-IP connettore RJ45 iack, 8 pin - Grado di protezione EN60529 IP 20 - Classe di sicurezza EN60730 Classe II - Conformità CE direttiva 89/336/EEC, bassa tensione 73/23/EEC, - Funzionamento IEC721-3-3 temperatura 0..50°C senza condensa</p> <p>Dimensioni: Larghezza 180 mm - Altezza 110 mm - Profondità 86 mm - Fissaggio su barra DIN, può essere fissato su di un quadro di controllo o su una custodia per installazione a parete. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Sistema di regolazione impianto solare cadauno (L) Trasporto %</p>	2,000 2,000 1,000 0,050	22,15 19,87 780,00 780,00	44,30 39,74 780,00 39,00	--- ---
	Sommano euro			903,04	
	Oneri Sicurezza 1% euro			9,03	
	Sommano euro			912,07	
	Spese Generali 15.00% * (912.07) euro			136,81	
	Sommano euro			1'048,88	
	Utili Impresa 10% * (1 048.88) euro			104,89	
	T O T A L E euro / cadauno			1'153,77	
Nr. 25 ANP.IM.08	<p>Fornitura e posa in opera di trasformatore alimentazione 24 VDCCG665911.</p> <p>Descrizione Tecnica: Ogni controllo Axiom ha bisogno di una alimentazione 24 V AC/DC, pertanto se non si dispone di già di una alimentazione a bassa tensione è necessario l'utilizzo del trasformatore di 24 V. Tale trasformatore permette l'alimentazione di più controlli Axiom e anche di altri componenti di impianto come attuatori elettrotermici e valvole di regolazione.</p> <p>Dati tecnici Tensione di alimentazione primario AC 230 V -15...+10% Frequenza 50/60 Hz Corrente assorbita max 330mA Tensione di alimentazione secondario 24 V AC Potenza totale 40 VA Ta 40</p> <p>Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Trasformatore alimentazione 24 v cadauno (L) Trasporto %</p>	0,250 0,250 1,000 0,050	22,15 19,87 62,40 62,40	5,54 4,97 62,40 3,12	--- ---
	A R I P O R T A R E			76,03	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			76,03	
Nr. 26 ANP.IM.09	Sommano euro			76,03	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,76	
	Sommano euro			76,79	
	Spese Generali 15.00% * (76.79) euro			11,52	
	Sommano euro			88,31	
	Utili Impresa 10% * (88.31) euro			8,83	
	T O T A L E euro / cadauno			97,14	
	Fornitura e posa in opera di sonda ad immersione per la rilevazione della temperatura di mandata di impianto di riscaldamento/raffrescamento. Installazione in pozzetto dedicato o portasonda. Specifiche Tecniche: Caratteristiche: NTC 10k Campo di misurazione: -30...+130 °C Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Sonda ad immersione cadauno (L) Trasporto %	0,200 0,200 1,000 0,050	22,15 19,87 17,60 17,60	4,43 3,97 17,60 0,88	--- ---
	Sommano euro			26,88	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,27	
	Sommano euro			27,15	
	Spese Generali 15.00% * (27.15) euro			4,07	
	Sommano euro			31,22	
	Utili Impresa 10% * (31.22) euro			3,12	
	T O T A L E euro / cadauno			34,34	
Nr. 27 ANP.IM.10	Fornitura e posa in opera di LIQUIDO termovettore per impianti a pannelli solari termici, soluzione di glicole propilenico per bassa temperatura di congelamento ed alta temperatura di ebollizione caricato con inibitori di corrosione Compresi: - liquido termovettore; - nolo di sistemi di caricamento del liquido e la messa in pressione; - conferimento in discarica autorizzata dei fusti vuoti; - oneri di qualsiasi natura per il riempimento dell'impianto; - e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. E L E M E N T I: (E) [MOS.I.5L] Manodopera Operaio 5° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (E) [MOS.I.3L] Manodopera Operaio 3° livello categoria metalmeccanici ed i ... h (L) Liquido termovettore cadauno (L) Trasporto %	0,020 0,020 1,000 0,050	22,15 19,87 4,86 4,86	0,44 0,40 4,86 0,24	--- ---
	Sommano euro			5,94	
	Oneri Sicurezza 1% euro			0,06	
	Sommano euro			6,00	
	Spese Generali 15.00% * (6.00) euro			0,90	
	Sommano euro			6,90	
	Utili Impresa 10% * (6.90) euro			0,69	
	T O T A L E euro / l			7,59	
Nr. 28 ANP.IM.11	Smantellamento, smontaggio e smaltimento di apparecchiature tecnologiche costituite da parti meccaniche e elettriche in centrale termica e nella Palestra. La voce comprende altresì: - lo svuotamento del circuito idrico di riscaldamento; - la rimozione di tutti gli accessori e le suppellettili presenti, lo smontaggio, il trasporto, il carico su idonei automezzi ed il trasporto finale a discarica autorizzata, il tutto nel pieno rispetto delle vigenti norme di				
	A R I P O R T A R E				

