



Parco delle Madonie



ENTE PARCO DELLE MADONIE

COMUNE DI PETRALIA SOTTANA
(PROVINCIA DI PALERMO)

PROGETTO:

PROGETTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL PALAZZO PUCCI-MARTINEZ

Tipo di progetto:

PROGETTO ESECUTIVO

Contenuti:

QUADRO DI INCIDENZA DELLA SICUREZZA

Approvazioni:

ENTE PARCO DELLE MADONIE PETRALIA SOTTANA

Visto si esprime parere in linea tecnica favorevole ai
sensi dell'art. 5 comma 3° della L.R. 12.07.2011 n. 12.



Petralia Sottana 05 GIU. 2015

IL RESP.LE UNICO DEL PROCEDIMENTO

RTP Progettisti:

Ing. Carmelo Neglia

Capogruppo - Responsabile art. 90, c. 7 Dlgs 168/06

Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Palermo

Dott. Ing. CARMELO NEGLIA N. 7075 Sez. "A"

Arch. Renato Valenza

Mandante - Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

Ordine degli Architetti
Pianificatori Paesaggisti Conservatori
della Provincia di Palermo

Dott. Arch. RENATO VALENZA N. 5828

Ing. Francesco Sauro

Mandante - Giovane prof. sta art. 253, c. 5 DPR 207/10

Ordine degli Ingegneri
della Provincia di Palermo

Dott. Ing. FRANCESCO SAURO N. 8978 Sez. "A"

Gruppo di lavoro:

Geom. Antonino Domina

Numero della tavola:

R_09_rev01

Scala:

Ente Parco delle Madonie

Il Responsabile del Procedimento:

Geom. Alessandro Scelfo

Elaborato adeguato all'esito della conferenza di servizi
in data 21 Maggio 2015.

Data 05 GIU. 2015

Data:

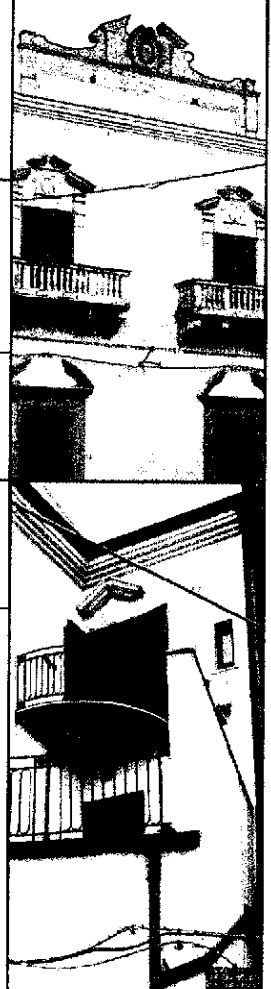
Il R.U.P.

R.T.P. ING. CARMELO NEGLIA - ARCH. RENATO VALENZA - ING. FRANCESCO SAURO

SEDE LEGALE: ING. CARMELO NEGLIA VIA SPARTENZA 9 90027 PETRALIA SOTTANA_PA
TEL. 3923214797 FAX: 0921640565 PARTITA IVA N. 05373920825
E-MAIL: INGEGNERECARMELO@GMAIL.COM_PEC: CARMELO.NEGLIA@ORDINEINGPA.IT

Aggiornamenti:

25 maggio 2015



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	Incid. %
				unitario	TOTALE		
R I P O R T O							
LAVORI A MISURA							
1 15.04.12.02	Fornitura e collocazione di pluviale in rame, compreso collari in rame per il fissaggio, eventuali saldature o opere di lattoneria, opere murarie, malta occorrente, pezzi speciali quali curve, angoli ecc., ogni altro onere magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte. per diametro da 100 mm	al m	21,300	58,50	1'246,05	3,74	0,300
SOMMANO...							
2 21.01.21	Scomposizione di manto di tegole di qualsiasi tipo, compresi la selezione, pulitura ed accatastamento per il successivo impiego.	al m ²	485,573	14,90	7'235,04	723,50	10,000
SOMMANO...							
3 21.01.24	Rimozione di tubazioni di scarico, acqua, gas, pluviali e grondaie di qualsiasi diametro e tipo, compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto e le eventuali opere di ripristino connesse.	al m	5,500	4,01	22,06	2,21	10,000
SOMMANO...							
4 21.05.19	Posa in opera di tegole di qualsiasi tipo provenienti dalle dismissioni, compreso il trasporto dal luogo di accatastamento a quello di reimpiego e quanto altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.- Per ogni m ² di superficie effettiva.	al m ²	485,573	17,10	8'303,30	249,10	3,000
SOMMANO...							
5 21.05.20.05	Fornitura di tegole occorrenti nuove date posto il cantiere di utilizzazione compresi pezzi speciali tegole tipo coppo Siciliano	al m ²	97,115	37,60	3'651,52	109,55	3,000
SOMMANO...							
6 23.01.01.01.02	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del P.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane: munite dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	al m ²	338,440	8,52	2'883,51	2'883,51	100,000
SOMMANO...							
7 23.01.01.02	Nolo, manutenzione e controllo di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la segnaletica, il controllo della stabilità, la manutenzione ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione: per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per ciascuno dei successivi mesi o frazione di mese non inferiore a 25						
SOMMANO...							
A R I P O R T A R E							
					23'341,48	3'971,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				23'341,48	3'971,61	
8 23.01.01.03	giorni, dopo i primi 30 giorni SOMMANO...	al m ²	338,440	1,02	345,21	345,21	100,000
	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 23.1.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto lo scarico al deposito: - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base						
9 AP_COIB_01	SOMMANO... Fornitura e posa in opera di isolamento termico realizzato con lastre di schiuma rigida polyiso a celle chiuse di spessore pari a 100 mm con rivestimento multistrato gas impermeabile e con velo vetro preimpregnato con bitume su entrambe le facce. Il coibente dovrà avere le seguenti caratteristiche: - coefficiente di conducibilità termica a 10°C (valore ponderato per 25 anni di esercizio): 40<s<70 mm $\lambda_D = 0,024$ W/m K; 80<s<120 mm $\lambda_D = 0,023$ W/m K; - massa volumica UNI EN 1602: 38,5±3,3 kg/m ³ ; - assorbimento d'acqua per immersione UNI EN 12087 metodo 2A: = 2% vol.; - resistenza alla diffusione del vapore UNI EN 12086: 31±14 m ² h Pa/mg.; - resistenza alla compressione al 10% di deformazione UNI EN 826 s<40 mm à 130 kPa 50<s< 70 mm à 150 kPa 80<s<100 mm à 175 kPa 110<s<120 mm à 140 kPa - stabilità dimensionale a (+70±2)°C e (+90±5)%U.R. per (48±1)h UNI 1604: variazione spessore: =4,0% variazione lati: =1,0%; - tolleranza dimensionale per lastra singola UNI 823/822: spessore: ±3mm larghezza e lunghezza: ±7,5mm; - Euroclasse UNI EN 11925-2 e UNI EN 13501-1: E - inalterabilità nel tempo. Fornitura e posa in opera a secco di membrana con massa impermeabilizzante auto termoadesiva composita prefabbricata, autoprotetta con scaglie di ardesia e armata con poliestere. A base di bitume distillato e speciali polimeri di sintesi che conferiscono potere autotermodadesivo alla massa impermeabilizzante della faccia inferiore. La miscela impermeabilizzante della faccia superiore consente un veloce trasferimento di calore. La massa impermeabilizzante termoadesiva consente di posare il prodotto a secco ed è particolarmente indicata sulle strutture e supporti dove è sconsigliato l'impiego diretto della fiamma. La membrana andrà fissata meccanicamente lungo tutti i perimetri sul listello di legno preventivamente posizionato compreso nel prezzo. Inoltre si dovrà prevedere un fissaggio meccanico sotto cimosa con idoneo tassello e piastra metallica _listello di fermo della pari altezza dell'isolante il tutto per superfici orizzontali o inclinate, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e a perfetta regola d'arte. Il tutto come stabilito dalla Direzione dei Lavori	al m ²	338,440	3,25	1'099,93	1'099,93	100,000
10 AP_IMP_01	SOMMANO... Intervento di sostituzione di caldaia esistente, comprendente: _la rimozione e trasporto a rifiuto in discarica autorizzata di caldaia esistente con tutte le tubazioni di adduzione del combustibile, di adduzione e di prelievo dell'acqua di riscaldamento, e di ogni altra tubazione, valvola relativa	al m ²	485,573	69,37	33'684,20	1'010,53	3,000
	A R I P O R T A R E				58'470,82	6'427,28	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				58'470,82	6'427,28	
	<p>alla caldaia stessa,</p> <p>_l'installazione di sistema termico centralizzato murale a condensazione certificato INAIL come Generatore Modulare ai sensi della Raccolta R ed.2009. Disposizione in linea, all'interno della centrale termica, attacchi reversibili, con modulo gestione cascata caldaie ICM, con portata termica 109,0 kW completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - caldaie murali con bruciatore ceramico a premiscelazione e a basse emissioni di NOx, scambiatore in alluminio silicio estruso, con trattamento superficiale di micropolimerizzazione al plasma; valvola gas modulante; disaeratore automatico; elettrodo di ionizzazione e dispositivo d'accensione ad incandescenza.; sonde NTC di temperatura mandata e ritorno; limitatore temperatura di sicurezza e sensore di pressione caldaia; - telai di sostegno autoportante - collettore idraulico di mandata e ritorno reversibile, verniciato e coibentato; - collettore gas reversibile e verniciato; - gruppo di collegamento completo di circolatore modulante, valvola di intercettazione e valvola di ritegno sul ritorno, valvola manuale a 3 vie di scarico termico, - valvola intercettazione del gas con sicurezza termica antincendio, - valvola di sicurezza CE 4 bar; - tronchetto di mandata e ritorno con attacchi per inserimento dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo prescritti dalla normativa in vigore Raccolta R ed.2009; Intervento antigelo 7°C. Compreso fornitura e posa in opera di: guscio antimanomissione ed antifurto per impieghi in locali pubblici; valvola di by-pass differenziale, in quota parte rispetto al numero di valvole termostatiche installate, da disporre nel locale caldaia, in corpo e otturatore in ottone, guarnizione otturatore in EPDM, tenute O-Ring in EPDM, tenute bocchettone in non asbestos NBR, manopola in ABS, molla in acciaio inox, campo di temperatura 0+1 10°C, pressione massima d'esercizio 10 bar. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte su radiatori già installati - sonda di temperatura di mandata per eventuale compensatore idraulico (accessorio) - regolazione elettronica per gestione cascata delle caldaie. <p>Composto da 1 caldaia con Portata termica nominale [kW] : 14,60 - 47,50</p> <p>Composto da 1 caldaia con Portata termica nominale [kW] : 14,60 - 62,00</p> <p>Per un totale di Portata termica nominale [kW] : 14,60 - 109,50</p> <p>Campo Potenzialità utile [kW]: 50 - 30°C kW 15,6 - 114,9 _80 - 60°C kW 14,2 - 107,0</p> <p>Dimensioni Ingombro (mm): (L) Lunghezza 1138 + 330 (tronchetto ISPESL)_ (P) Profondità 601_ (H) Altezza 1722. Pressione massima di esercizio 4 bar</p> <p>Componenti collettore idraulico TL2:</p> <ul style="list-style-type: none"> n.1 kit telai di sostegno autoportante per l'installazione di 2 caldaie in linea, possibilità di installazione senza fissaggio alla parete ma solo al pavimento. n.1 collettore di mandata e ritorno reversibile dx o sx da 2" ½ con flange DN65, con stacchi per collegamento delle caldaie. n.1 collettore gas 2" reversibile dx o sx, con stacchi per collegamento delle caldaie. <p>Isolamento collettori idraulici composto da 2 semigusci in polipropilene espanso a cellule chiuse, alto isolamento termico, resistente alle alte temperature, resistente agli agenti chimici (solventi e oli), scarso assorbimento di acqua, alta resistenza a compressione e raggi UV, ecologico (no gas espansi ma solo aria)</p> <p>Tubazioni di collegamento mandata, ritorno e gas ad</p>						
	A RIPORTARE				58'470,82	6'427,28	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				58'470,82	6'427,28	
	<p>ogni singola caldaia ai rispettivi collettori, Bulloneria e guarnizioni varie per il corretto collegamento del kit. Gruppo idraulico con intercettazioni e Gruppi idraulici caldaie completi di: pompa modulante UPER 25-80, valvola di sicurezza CE 4 bar, rubinetto gas con sicurezza termica, valvola a 3 vie sulla mandata, rubinetto di intercettazione sul ritorno, valvola di non ritorno, attacco per vaso di espansione esterno, valvola sfiato aria Tronchetto da 2 1/2" completo di pozzetti predisposti per l'installazione dei dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo previsti dalla raccolta R ed.2009 Attacco scarico fumi/aspirazione aria singola caldaia coassiale mm 100/150. Modulo elettronico ICM per gestione sistemi in cascata costituiti da massimo 4 caldaie munite di quadro comandi di tipo Bosch Heatronic 3@ a capacità BUS KIT COLLETTORE COMBUSTI 2 CALD. 160 MM - Kit collettori combust (diametro 160 mm) per 2 caldaie in cascata compreso di connessioni caldaie, scarico condensa e griglie per aspirazione aria dall'ambiente. Composta da: 2 Griglie di aspirazione aria diam. 160 mm est., 2 tronchetti verticali diam 110mm, 2 curve diam 110 mm con ispezione, 1 sifone per scarico condense di condotto, 1 tratto iniziale collettore con ispezione., 1 tratto collettore per prima caldaia, 1 tratto collettore per seconda caldaia, 1 prolunga terminale. Compreso di Pacchetto sicurezze I.S.P.E.S.L. per TL1,TL2,TL3,TL4 - TR2,TR3,TR4 Composto dai seguenti elementi: 1 - Pressostato di minima a riarmo manuale 2 - Termometro 3 - Pozzetto per bulbo valvola intercettazione combustibile (fornito con VIC) 4 - Pozzetto per controllo temperatura 5 - Valvola di sicurezza 3,5 bar da 1" 6 - Manometro 7 - Riccio ammortizzatore 8 - Rubinetto porta manometro a tre vie con flangia 9 - Pressostato a riarmo manuale 10 - Bitermostato di regolazione e blocco - Valvola di intercettazione combustibile 1" 1/4 attacchi femmina, corpo in ottone, taratura 98°C, sensore 5 metri</p>	cadauno	1,000	19'598,57	19'598,57	587,96	3,000
11 AP_IMP_02	<p>Fornitura e posa in opera di comando termostatico, con sensore incorporato con elemento sensibile a liquido, con le seguenti caratteristiche: - temperatura massima ambiente 50°C. - scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0 a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C. Compreso fornitura e posa in opera di: - guscio antimanomissione ed antifurto per impieghi in locali pubblici; - valvola di by-pass differenziale, in quota parte rispetto al numero di valvole termostatiche installate, da disporre nel locale caldaia, in corpo e otturatore in ottone, guarnizione otturatore in EPDM, tenute O-Ring in EPDM, tenute bocchettone in non asbestos NBR, manopola in ABS, molla in acciaio inox, campo di temperatura 0+110°C, pressione massima d'esercizio 10 bar. Il tutto fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte su radiatori già installati</p>	cadauno	40,000	67,84	2'713,60	13,57	0,500
12 AP_IMP_03	<p>Fornitura e collocazione di: _Accumulatore combinato a stratificazione con</p>						
	A RIPORTARE				80'782,99	7'028,81	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				80'782,99	7'028,81	
	<p>scambiatori di calore ad immersione in rame alettato di forma ottagonale per il caricamento solare e per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, appositamente costruito per la combinazione di impianti solari con caldaie a gasolio, a gas, a pellet o combustibile solido. L'accumulatore sarà costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Serbatoio in acciaio secondo la norma DIN17100 · Scambiatore di calore per acqua calda sanitaria · Scambiatore di calore solare per il caricamento stratificato · Valvola a sfera interna per il caricamento in caso di scarso irraggiamento solare · Tubo di flusso in discesa per l'acqua raffreddata · Lamiera deflettrice combinata per MC/MR · Tubo di flusso in salita per il caricamento stratificato dell'accumulo proveniente e riscaldato da solare · Lamiera deflettrice per stratificazione sulla zona attacchi riscaldamento · Isolamento in EPS · Barriere anticonvezione naturale · Collegamento acqua calda sanitaria e ricircolo · Collegamento mandata caldaia MC1 · Collegamento acqua fredda · Collegamento solare caldo (MANDATA SOLARE) · Collegamento mandata caldaia MC2 · Collegamento mandata Riscaldamento MR · Collegamento ritorno riscaldamento/caldaia R/2 · Collegamento solare freddo (RITORNO SOLARE) · Collegamento ritorno riscaldamento/caldaia R/3 · Speciali piedi in plastica per ridurre le perdite di calore a pavimento <p>DATI TECNICI: Capacità accumulatore lt 1000 Peso a vuoto kg 245 Diametro (senza isolamento) cm 85 Diametro (con isolamento) cm 111 Altezza da (con isolamento) cm 206 Isolamento: EPS 100 mm + 2,5 mm (intercapedina) Temperatura massima 90° C Portata massima al rubinetto (45° C) 20 l/m con ingresso a 15° e temp. primario a 60° Pressione massima 6 bar _ Accumulatore inerziale ausiliario idoneo in combinazione ad altri accumuli ad estensione del volume di acqua tecnica.</p> <p>L'accumulatore sarà costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Serbatoio in acciaio secondo la norma DIN17100 · Lamiera deflettrice combinata per MC/MR · Lamiera deflettrice per stratificazione sulla zona attacchi riscaldamento · Isolamento in EPS · Barriere anticonvezione naturale · Collegamento mandata caldaia MC1 · Collegamento mandata caldaia MC2 · Collegamento mandata Riscaldamento MR · Collegamento ritorno riscaldamento/caldaia R/2 · Collegamento ritorno riscaldamento/caldaia R/3 · Speciali piedi in plastica per ridurre le perdite di calore a pavimento <p>DATI TECNICI: Capacità accumulatore lt 1000 Peso a vuoto kg 255 Diametro (senza isolamento) cm 79 Diametro (con isolamento) cm 106 Altezza da (con isolamento) cm 229 Isolamento: EPS 100 mm + 2,5 mm (intercapedine) Temperatura massima 90° C Pressione massima 6 bar _ Centralina elettronica per la gestione e controllo degli impianti integrati con più fonti di energia, completa di: display luminoso ad alto contrasto con scritte a testo</p>						
	A RIPORTARE				80'782,99	7'028,81	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				80'782,99	7'028,81	
	<p>pieno; Ingresso SD ; ingresso cavo rete ; led stato funzionamento, adatta per la gestione di:</p> <ul style="list-style-type: none"> · caldaia gas -gasolio, pompa di calore , con contatto pulito e fermo in funzione della temperatura esterna per evitare gli sbrinamenti , comando termo camino o caldaia a legna con sonda su generatore in differenziale con sonda parte centrale accumulatore · accumulatore con lettura tre sonde , parte alta(sanitario) , parte centrale (riscaldamento) , parte bassa (solare) · sistema solare con carica stratificata e modulazione della pompa lettura temperatura collettore ,temperatura parte bassa accumulatore · sistema di produzione di acqua calda sanitaria a temperatura costante , lettura portata, temperatura primario, temperatura sanitaria, modulazione della pompa · anello di ricircolo con lettura sonda e comando pompa · circuito miscelato e diretto ,con curva climatica a quattro punti ,compensazione sonda ambiente o comando con contatto pulito, lettura sonda mandata lettura sonda ritorno lettura sonda esterna ,comando miscelatrice 220 volt tre punti , comando pompa riscaldamento · fino 2 contatori di calore o lettura di consumi (metano corrente elettrica) · via web , registrazione curve di funzionamento , gestione allarmi <p>Inoltre la centralina e dotata di sistema di programmazione e inserimento dei parametri attraverso carta SD(auto installazione).</p> <p>DATI TECNICI: Tensione: 230VAC Consumo elettrico: 2VA Fusibile interno: 2A - 250V Categoria protezione: IP40 Classe di protezione: Ingressi per sonda PT1000: n. 18 Uscite:8 Dimensioni (HxLxP): 250 x 250 x 12 mm</p> <p>il tutto per dare il lavoro finito ed a regola dell'arte secondo le indicazioni impartite dalla DL</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cadauno	1,000	9'333,97	9'333,97	280,02	3,000
13 AP_IMP_04	<p>Fornitura e collocazione di torrino, di diametro 815mm con rete di protezione, per aerazione a tetto composto da: un convogliatore ad anello, da una base di ancoraggio in lamiera di acciaio protetta contro gli agenti atmosferici e da un cappello in tecnopolimero resistente agli agenti atmosferici. Girante ad alto rendimento con pale a profilo alare, regolabile da fermo, realizzata in tecnopolimero, mozzo in fusione di alluminio. Equilibratura statica e dinamica secondo norme UNI ISO 1940, rete antivolatile ed antinfortunistica esterna, realizzata a norme UNI EN 294 in filo d'acciaio e protetta contro gli agenti atmosferici. Motore elettrico asincrono. Grado di protezione meccanica IP55. Classe di isolamento F. Costruzione conforme alle norme IEC/EEC (UNEL/MEC). Alimentazione elettrica 230V/1Ph/50Hz e 400V/3Ph/50Hz. Esecuzione 4 (accoppiamento diretto con girante a sbalzo).</p> <p>Compreso la chiusura dell'esistente aerazione presente nel muro di tamponamento ed opere edili necessarie ad aprire il vano per inserire il torrino il tutto per dare il lavoro finito ed a regola dell'arte secondo le indicazioni impartite dalla DL</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cadauno	1,000	1'992,13	1'992,13	59,76	3,000
14 AP_IMP_05	<p>VASO D'ESPANSIONE Fornitura e collocazione di Vaso d'espansione saldato, per impianti di riscaldamento certificato CE. Attacco 3/4" (3/4" da 8 a 50 l e 1" da 80 a 600 l) M (ISO 7-1). Corpo in acciaio. Membrana a diaframma in SBR. Attacco alla tubazione in acciaio zincato. Colore rosso. Fluidi d'</p>						
	A RIPORTARE				92'109,09	7'368,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
				unitario	TOTALE		
	R I P O R T O				92'109,09	7'368,59	
15 AP_IMP_06	<p>impiego acqua e soluzioni glicolate; massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima d'esercizio 6 bar. Pressione di precarica 1,5 bar. Campo di temperatura sistema -10+120°C; campo di temperatura membrana -10+70°C</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p> <p>SISTEMA MULTISTRATO PER ADDUZIONE ACQUA DIAMETRO 20 MM Fornitura e collocazione di tubazione, per adduzione impianti idrico sanitari, realizzata mediante procedimento di coestrusione e reciproco incollaggio di uno strato di alluminio saldato testa a testa, tra uno strato interno di polietilene reticolato elettronicamente ed uno strato esterno di polietilene reticolato chimicamente. Colorazione esterna nera interno neutro.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cadauno	1,000	299,99	299,99	6,00	2,000
16 AP_IMP_07	<p>SISTEMA MULTISTRATO PER ADDUZIONE ACQUA DIAMETRO 26 MM Fornitura e collocazione di tubazione, per adduzione impianti idrico sanitari, realizzata mediante procedimento di coestrusione e reciproco incollaggio di uno strato di alluminio saldato testa a testa, tra uno strato interno di polietilene reticolato elettronicamente ed uno strato esterno di polietilene reticolato chimicamente. Colorazione esterna nera interno neutro.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m	51,950	13,22	686,78	13,74	2,000
17 AP_IMP_08	<p>POMPA RICIRCOLO Circolatore d'acqua per reti di distribuzione dell'acqua calda sanitaria con camera rotorica bagnata e cuscinetti in grafite autolubrificanti, adatto a funzionare ad una temperatura massima consigliata di 60°C, è composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> * corpo pompa in bronzo con raccordi filettati per montaggio su tubazioni galvanizzate * bronzine in grafite * motore monofase 230V - 50Hz * cuscinetti autolubrificati con reggisplinta anti-bloccaggio * albero rotore in ceramica * variatore elettrico 3 velocità (1 velocità RSB 05) * dispositivo antiricircolo acqua nella camera del rotore * tappo per il controllo della rotazione e per lo sfiato dell'aria * materiali resistenti alle acque aggressive fino a un pH max pari a 7 * pressione massima di esercizio 10 bar * conforme alle norme CEI * grado di protezione elettrica IP 42 * classe di isolamento F (155°C) * conforme alla direttiva 89/336/CEE (compatibilità elettromagnetica) * conforme alla direttiva 72/23/CEE (bassa tensione) <p>Il tutto per dare il lavoro finito ed a regola dell'arte secondo le indicazioni impartite dalla DL</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	cadauno	1,000	308,14	308,14	6,16	2,000
18 AP_IMP_SO L_01	<p>Fornitura e collocazione di colonne di collegamento per pannelli solari composto da sistema di tubazioni pronte composto da: 2 tubi in rame accoppiati Ø 22x0,9 con doppio isolamento in EPDM da 14 mm resistente ai raggi UV e con già inserito il cavo per la sonda di temperatura. Il tutto per dare il lavoro finito ed a regola dell'arte secondo le indicazioni impartite dalla DL</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO...</p>	m	23,000	124,00	2'852,00	85,56	3,000
19 AP_LIN_VIT _01	<p>Fornitura e posa di: _n°2 Linea Vita a Bassissimo impatto visivo, certificata a norma UNI EN 795 in classe C composta da cavo Ø8 mm a 49 fili in acciaio Inox Aisi 316, piastra di</p>						
	A R I P O R T A R E				97'298,15	7'500,89	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI		COSTO Sicurezza	Incid. %
				unitario	TOTALE		
	RIPORTO				97'298,15	7'500,89	
	<p>ancoraggio in acciaio inox Aisi 304 decapata. Essa è fissata con 4 barre filettate Ø12 in acciaio inox A2. La riduzione dei carichi sulla struttura portante è garantita dalle proprietà elastoplastiche del sistema LVB-barra filettata capace di ridurre i valori trasmessi su di essa. Tale sistema "piastra-barra" è stato testato e viene garantito dalla certificazione del produttore. Per quanto concerne i componenti della linea vita sono in acciaio inox con le seguenti specifiche: mini Supporto per Tenditore a Forcella, Tenditore a forcella con tensionamento massimo di 250mm, Dissipatore. Il sistema deve essere certificato e utilizzabile da 3 operatori contemporaneamente. Il sistema è con campate massime di 15 mt per una lunghezza totale delle due linee di 18mt.</p> <p>_n°1 Linea Vita certificata a norma UNI EN 795 in classe C composta da cavo Ø8 mm a 49 fili in acciaio inox Aisi 316, piastre di ancoraggio in acciaio inox Aisi 304. Le piastre dei dispositivi possono avere diverse dimensioni: 300x300, 180x180, 300x60 e tutte devono avere spessore 10mm con 4 asole per il fissaggio. L'aggancio della linea vita può avvenire mediante uno dei tre fori posti all'interno dell'orecchia saldata al centro della piastra base di fissaggio. Gli accessori annessi alla linea vita devono essere: Tenditore, "Dissipatore, passacavo intermedio e angolo interno con curva INOX; tutti i dispositivi della linea vita per garantire la certificazione del sistema devono essere in acciaio inox Aisi 304/316. Il sistema deve essere certificato e utilizzabile da 3 operatori contemporaneamente con campate massime di 15 mt per una lunghezza totale della linea di 25,66 mt.</p> <p>_n°3 Punto di ancoraggio con fissaggio con due barre Ø12 mm con dado e interamente in acciaio INOX AISI 304 prodotti conforme e certificato secondo la norma UNI EN 795 classe A1.</p> <p>_n°20 punti di ancoraggio del tipo sotto coppo interamente in acciaio INOX AISI 304 con fissaggio con due barre Ø12 mm con dado e contro dado prodotti conforme e certificato secondo la norma UNI EN 795 classe A1.</p> <p>_n°3 punti di ancoraggio del tipo sotto coppo interamente in acciaio INOX AISI 304 con fissaggio con due barre Ø12 mm con dado e contro dado prodotti conforme e certificato secondo la norma UNI EN 795 classe A1.</p> <p>Comprensivo di relazione di calcolo, documenti di collaudo finale e dichiarazione di corretto montaggio</p>						
	SOMMANO...	cadauno	1,000	7'397,80	7'397,80	7'397,80	100,000
	Parziale LAVORI A MISURA euro				104'695,95	14'898,69	14,230
	TOTALE euro				104'695,95	14'898,69	14,230
	A RIPORTARE						

