



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA



Lavori di riqualificazione energetica Centrale Tecnologica a servizio dell'aula
"Santo Mazzarino", ex Monastero dei Benedettini – Catania.

Il Progettista
(dott. ing. N. Turrisi)

**Il Coord. Sicurezza fase
Progettuale**

(dott. ing. S. Pulvirenti)

IL RUP

(dott. ing. G. Castrogiovanni)

Visto: **IL DIRIGENTE**

Data
settembre
2021

Elaborato
AMM.03

**COMPUTO METRICO
ESTIMATIVO**



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								
	<u>LAVORI A MISURA</u>								
1 / 1 IC.01	GRUPPO REFRIGERATORE D'ACQUA, HP HE LND Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua, a pompa di calore (HP) reversibile aria/acqua ad alta efficienza (HE), condensato ad aria, con compressori ermetici scrol ... nel rispetto delle normative vigenti. BLUEBOX -MARCHE DI RIFERIMENTO: CLIMAVENETA - AERMEC - BLUEBOX - CLIVET - RHOSS					1,00			
	SOMMANO...	cadauno				1,00	57'067,89		57'067,89
2 / 2 IC.02	SMANTELLAMENTO E RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI Prestazione di manodopera impiantistica/edile per lo smantellamento e la rimozione delle parti di impianto non più utilizzate e/o da sostituire, posizionati sulla copertura dell'ed ... ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e pronta per le successive lavorazioni.					1,00			
	SOMMANO...	a corpo				1,00	3'923,33		3'923,33
3 / 3 IC.03	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacch ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 50 mm - PN 10/16 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 50 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	79,17		158,34
4 / 4 IC.04	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacch ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	94,36		188,72
5 / 5 IC.05	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacch ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 80 mm - PN 10/16 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 80 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	109,97		219,94
6 / 6 IC.06	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoida ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 50 mm - PN 10/16 Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø								
	A R I P O R T A R E								61'558,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								61'558,22
	50 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	83,74	167,48	
7 / 7 IC.07	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoida ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16 Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	99,67	199,34	
8 / 8 IC.08	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoida ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 80 mm - PN 10/16 Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 80 mm - PN 10/16					2,00			
	SOMMANO...	cadauno				2,00	112,53	225,06	
9 / 9 IC.09	Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, reali ... o in acciaio inox, attacchi flangiati: Ø 50 mm - PN 10/16 Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati: Ø 50 mm - PN 10/16					1,00			
	SOMMANO...	cadauno				1,00	93,38	93,38	
10 / 10 IC.11	Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, reali ... o in acciaio inox, attacchi flangiati: Ø 80 mm - PN 10/16 Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati: Ø 80 mm - PN 10/16					1,00			
	SOMMANO...	cadauno				1,00	109,71	109,71	
11 / 11 IC.12	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temper ... per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera, compreso l'onere per la reali ... e, materiale di apporto uso e consumo e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte.					4,00			
	SOMMANO...	cadauno				4,00	52,18	208,72	
12 / 12 IC.13	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, c ... per dare l'opera funzionante a perfetta								
	A RIPORTARE								62'561,91

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O								62'561,91
	regola dell'arte. Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8", in oper ... e, materiale di apporto uso e consumo e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte.						6,00		
	SOMMANO...	cadauno					6,00	34,69	208,14
13 / 13 IC.14	Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a press ... istero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma p ... orretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.						1,00		
	SOMMANO...	cadauno					1,00	777,24	777,24
14 / 14 IC.15	Gruppo di riempimento, completo di valvola di ritegno, fi ... per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. Gruppo di riempimento, completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco r ... e, materiale di apporto uso e consumo e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte.						2,00		
	SOMMANO...	cadauno					2,00	94,50	189,00
15 / 15 IC.16	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO TRAFILATO SS UNI 10255 Fornitura e posa in opera di tubazione in acciaio nero trafilato (senza saldatura), secondo le norme UNI 10255 serie L fino al diametro di 3" e serie M per i diametri superiori, po ... za, le prove di tenuta, il flussaggio e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte.						175,00		
	SOMMANO...	kg					175,00	6,69	1'170,75
16 / 16 IC.17	ISOLAMENTO TERMICO DELLE TUBAZIONI IN ACCIAIO, PPR o PEX-AI CON GUAINA DI ELASTOMERO. SP.50 mm Fornitura e posa in opera di isolamento termico delle tubazioni in acciaio, PPR o PEX-AI conducenti acqua calda o refrigerata, poste all'esterno dell'edificio o in centrale, esegui ... re l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. - per i diam. 2" (DN50), 2"1/2 (DN65), 3" (DN90) - spessore 50 mm						30,00		
	SOMMANO...	m2					30,00	148,36	4'450,80
17 / 17 IC.18	RIVESTIMENTO TUBAZIONI IN LAMIERINO DI ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di rivestimento con lamierino di alluminio da 0,6 mm di canalizzazioni e tubazioni già								
	A R I P O R T A R E								69'357,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								69'357,84
18 / 18 IC.19	<p>isolate, poste all'esterno dell'edificio, in centrale o a vista. Compreso ogni ulteriore onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola dell'arte.</p> <p>SOMMANO...</p> <p>FTP di Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23), portata 0 ÷ 11 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 12 m Fornitura, trasporto e posa in opera di Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a ... taffaggio, le prove di funzionamento e quant'altro necessario per dare l'opera funzionante a perfetta regola dell'arte. circuito di recupero</p> <p>SOMMANO...</p>	m2					30,00 30,00	40,00	1'200,00
19 / 19 15.4.19.2	<p>Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante ... la posa a regola d'arte. - per valvola da 3/4" di diametro Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e ... ua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. - per valvola da 3/4" di diametro</p> <p>SOMMANO...</p>	cadauno					1,00 1,00	871,28	871,28
20 / 20 15.4.19.3	<p>Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante ... r la posa a regola d'arte. - per valvola da 1" di diametro Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e ... cqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. - per valvola da 1" di diametro</p> <p>SOMMANO...</p>	cadauno					4,00 4,00	14,39	57,56
21 / 21 15.4.19.6	<p>Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante ... r la posa a regola d'arte. - per valvola da 2" di diametro Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e ... cqua (T 0-150°C) e aria compreso il materiale di consumo per la posa a regola d'arte. - per valvola da 2" di diametro</p> <p>SOMMANO...</p>	cadauno					4,00 4,00	19,19	76,76
22 / 22 15.4.22.1	<p>Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso sald ... ante a perfetta regola d'arte. - per capacità fino a 35 lt Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzionamento 4 bar fi ... quanto altro occorre per dare il</p> <p>SOMMANO...</p>	cadauno					4,00 4,00	43,96	175,84
	A RIPORTARE								71'739,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								71'739,28
	lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte. - per capacità fino a 35 lt Circuito recupero					1,00			
	SOMMANO...	cadauno				1,00	185,39	185,39	
23 / 23 15.04.22.002	Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso ... ionante a perfetta regola d'arte. per capacità fino a 50 l Fornitura e collocazione di vaso d'espansione chiuso saldato a membrana omologato CE (direttiva 97/23/CE) per impianti di riscaldamento, pressione massima di funzion ... o e di quanto altro occorre per dare il lavoro completo e funzionante a perfetta regola d'arte. per capacità fino a 50 l Circuito primario					1,00			
	SOMMANO...	cad				1,00	205,95	205,95	
24 / 24 15.04.20.001	Fornitura e collocazione di valvola di sicurezza pressione ... te a perfetta regola d'arte. per valvola da 1/2" di diametro Fornitura e collocazione di valvola di sicurezza pressione di taratura 2.5+6 bar del tipo a membrana qualificata e tarata ISPEL, dotata di marchio CE secondo la direttiva 97/23/CE ... e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. per valvola da 1/2" di diametro					2,00			
	SOMMANO...	cad				2,00	130,78	261,56	
25 / 25 15.04.26.001	Fornitura e collocazione di tubazione multistrato compost ... in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 16x11,5 mm Fornitura e collocazione di tubazione multistrato composta da tubo interno in polietilene reticolato elettronicamente (PE-Xc), strato intermedio in alluminio a ... posita in PPSU e poliammide rinforzata con vetroresina, ovvero in bronzo secondo DIN EN 1982. per diametro DN 16x11,5 mm					20,00			
	SOMMANO...	m				20,00	7,74	154,80	
	Parziale LAVORI A MISURA euro								72'546,98
	A RIPORTARE								72'546,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
			par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO								72'546,98
	<u>COSTI SICUREZZA (SPECIALI)</u>								
26/26 SIC.SPCL	Costi della sicurezza dei soli apprestamenti, espressamente previsti dal PSC denominati "Costi Speciali" La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo spe ... Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.								
	SOMMANO...	%					100,00		
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro						100,00	220,64	220,64
	TOTALE euro								220,64
	Data, 03/09/2021								72'767,62
	A RIPORTARE								