



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI SALERNO

AREA VI - Risorse Strumentali - Uffici Tecnici

Research Fund for Coal and Steel

RFCS-02-2020 Grant Agreement 101034015



DREAMERS

Design REsearch, implementation And Monitoring of Emerging technologies for a new generation of Resilient Steel buildings

REALIZZAZIONE EDIFICIO C3 - Campus di Fisciano

PROGETTO DEFINITIVO

Architettonico	Arch. Roberto Borriello Arch. Vincenzo Paolillo
Sistema di facciata e sistemazione esterne	Arch. Federico Florena (tiarstudio s.r.l.)
Impianti Idrici - Scarico e Antincendio	Ing. Alessandro Vitale Ing. Alfonso Pisano
Impianti Elettrici e Speciali	Ing. Roberto Campagna Ing. Michele Petrocelli
Impianti Meccanici	Ing. Fabrizio Fiorenza
Consulenza Impianti Meccanici	Ing. Rocco Carfagna Ing. Giuseppe Sorrentino Arch. Aniello De Martino Ing. Valentino Vitale
Impianti Rete Dati	Ing. Salvatore Ferrandino Dott. Vincenzo Agosti
Strutture	Prof. Ing. Vincenzo Piluso Prof. Ing. Massimo Latour Prof. Ing. Elide Nastri Prof. Ing. Gianvittorio Rizzano
Computi e Stime	Arch. Aniello De Martino Geom. Michele Lalopa P.I. Giovanni D'Aniello
Pratiche VV.F., acustica ed ASL	Ing. Carmelo Montefusco
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e manutenzione opera	Ing. Alfredo Landi
Collaudatore statico e tecnico-amministrativo	Prof. Ing. Rosario Montuori
Responsabile del Procedimento:	Ing. Nicola Galotto

TAVOLA	DESCRIZIONE ELABORATO	SCALA
CM05	Computo Metrico Impianti Meccanici	

REV. N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ELABORATO DA:

RIF. PRATICA:	VERIFICA PROGETTO (art. 26 D.Lgs. 50/2016)
	UNITA' DI VERIFICA: Ing. Simona Iannizzaro Geom. Giovanni Soldà
DATA: Novembre 2022	



AREA VI - Risorse Strumentali - Uffici Tecnici di Ateneo in possesso del sistema di Gestione per la qualità conforme alla UNI EN ISO 9001-2015
Certificato CSQ n. 0783.2020-6 scadenza 27/07/2023 per l'attività di verifiche sulla progettazione delle opere, ai fini della validazione,
su progetti relativi alla propria stazione appaltante

A TERMINI DI LEGGE IL PRESENTE ELABORATO NON POTRA' ESSERE RIPRODOTTO E COMUNICATO A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	Impianto Produzione Fluido Vettore (SbCat 4)							
1 / 1 C.01.090.020 .c	Tubazione in acciaio zincato senza saldatura per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni. Sono esclusi le opere murarie e gli staffaggi. Sono compresi le viti, i manicotti, i pezzi speciali zincati, il materiale di tenuta.Diametro nominale 3/4" Collegamenti Acqua		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	15,89	286,02
2 / 2 I.02.010.070. b	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1/2" Valvole Intercettazione					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	12,90	25,80
3 / 3 I.02.010.070. d	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1" Valvole Intercettazione					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	25,44	76,32
4 / 4 I.02.010.070. c	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 3/4" Valvole Intercettazione					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	17,90	53,70
5 / 5 I.02.010.070. f	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1"1/2 Valvole Intercettazione					9,00		
	SOMMANO cad					9,00	43,31	389,79
6 / 6 I.02.010.070. e	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1"1/4 Valvole Intercettazione					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	33,41	334,10
7 / 7 C.04.010.024 .e	Valvola a farfalla esecuzione in ghisa con comando a leva, guarnizione di tenuta in gomma, tipo LUG, PN10, con accessori. Nel costo restano esclusi gli oneri per le controflange de ... a, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN80 Valvole LUG					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	224,85	1'124,25
8 / 8 C.04.010.042 .e	Flangia a collarino su tubazioni di acciaio, PN10 e PN16, . Compresi le fasi di regolarizzazione delle superfici di unione, assiematura, appuntatura, saldatura ossiacetilenica, pulizia DN80 Flange					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	46,03	460,30
9 / 9 C.04.010.024 .d	Valvola a farfalla esecuzione in ghisa con comando a leva, guarnizione di tenuta in gomma, tipo LUG, PN10, con accessori. Nel costo restano esclusi gli oneri per le controflange de ... , pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN 65 Valvole LUG					12,00		
	SOMMANO cad					12,00	202,41	2'428,92
10 / 10 C.04.010.042 .d	Flangia a collarino su tubazioni di acciaio, PN10 e PN16, . Compresi le fasi di regolarizzazione delle superfici di unione, assiematura, appuntatura, saldatura ossiacetilenica, pulizia DN65							
	A R I P O R T A R E							5'179,20

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							5'179,20
11 / 11 M.05.010.03 0.a	Flange					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	38,35	920,40
	Termometro a quadrante					9,00		
	Termometri Analogici					9,00	132,31	1'190,79
12 / 12 C.04.010.020 .f	Filtro a Y esecuzione in ghisa con cestello in acciaio INOX, PN16, per impianti acqua calda o fredda, fornito e posto in opera con controflange e accessori. Compresi le fasi di tra ... a, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN65 Filtri					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	220,49	440,98
	Filtro a Y esecuzione in ghisa con cestello in acciaio INOX, PN16, per impianti acqua calda o fredda, fornito e posto in opera con controflange e accessori. Compresi le fasi di tra ... a, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN40 Filtri					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	150,02	300,04
14 / 14 NP_IM027	Valvola automatica per lo sfogo dell'aria con coperchio svitabile per l'ispezione, corpo in ottone, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione massima d'esercizio 12 bar, temperatura massima d'esercizio 115 °C: completo di rubinetto di intercettazione automatico: Ø 1/2"					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	34,34	206,04
	Addolcitore automatico, serbatoio in vetroresina idonea per uso alimentare, resine a scambio ionico idonee per uso alimentare, automatismo integrale con valvola a 5 fasi (controlav ... , completo di programmatore temporizzato: con comando elettronico temporizzato: portata massima 8 mc/h, attacchi Ø 1"1/2 Impianto Addolcitura					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	3'486,69	3'486,69
16 / 16 M.05.010.08 0.b	Vaso di espansione chiuso Da 8 l					1,00		
	Vaso Espansione					1,00	254,74	254,74
	Vaso di espansione chiuso Da 50 l					1,00		
	Vaso Espansione					1,00	677,72	677,72
18 / 18 I.02.010.010. c	Valvola di ritegno a clapet in bronzo, con innesti filettati di diametro 3/4"					1,00		
	Valvola Ritegno					1,00	15,99	15,99
	Giunto elastico di compensazione in gomma flangiato, PN10, per assorbire vibrazioni, allungamenti, dissestamenti ed assestamenti di supporti di sostegno, completo di guarnizioni .DN32					6,00		
	Giunti Antivibranti					6,00	66,16	396,96
	A R I P O R T A R E							13'069,55

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13'069,55
20 / 20 C.04.010.050 .b	Giunto elastico di compensazione in gomma flangiato, PN10, per assorbire vibrazioni, allungamenti, dissestamenti ed assestamenti di supporti di sostegno, completo di guarnizioni .DN40 Giunti Antivibranti					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	76,97	153,94
21 / 21 NP_IM031	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" Manometri					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	51,83	414,64
22 / 22 NP_IM032	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 3/4" x 1" Valvola Di sicurezza					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	200,43	200,43
23 / 23 NP_IM030	Defangatore con magnete in acciaio verniciato con polveri epossidiche, coibentato, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarinizioni, dei seguenti diametri: Ø nominale 80 mm Defangatore					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'639,41	1'639,41
24 / 24 NP_IM029	Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" FF con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento con potenzialità > 79 kW, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera GRA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	297,50	297,50
25 / 25 C.04.015.030 .d	Elettropompa singola con motore ventilato regolata elettronicamente Pompa singola a motore ventilato del tipo in linea per montaggio sulle tubazioni o installazione su basamento in ... min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/20,00 mc/h Prevalenza:25,0/10,0 m Flange DN32 Circolatore Piano Laboratori Circolatore PDC					1,00 1,00		
	SOMMANO cad					2,00	3'379,63	6'759,26
26 / 26 C.04.015.030 .h	Elettropompa singola con motore ventilato regolata elettronicamente Pompa singola a motore ventilato del tipo in linea per montaggio sulle tubazioni o installazione su basamento in ... min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/40,00 mc/h Prevalenza:28,4/18,0 m Flange DN40 Circolatore Piano uffici					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'551,54	3'551,54
27 / 27 C.04.015.040 .p	Elettropompa gemellare con motore ventilato regolata elettronicamente Pompa gemellare centrifuga a motore ventilato del tipo in linea per montaggio sulle tubazioni o installazione ... min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/50,00 mc/h Prevalenza:15,0/10,0 m Flange DN65 Circolatore Gemellare					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	6'866,31	6'866,31
28 / 28	Giunto elastico di compensazione in gomma flangiato, PN10, per assorbire							
	A R I P O R T A R E							32'952,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							32'952,58
C.04.010.050 .d	vibrazioni, allungamenti, dissestamenti ed assestamenti di supporti di sostegno, completo di guarnizioni .DN65 Giunti Antivibranti					6,00		
	SOMMANO cad					6,00	103,37	620,22
29 / 29 C.04.010.010 .a	Valvola di ritegno tipo Venturi in esecuzione in ghisa, PN16, per impianti acqua calda o fredda, con controflange e accessori. Compresi le fasi di trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN32 Valvola Ritegno					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	192,25	192,25
30 / 30 C.04.010.010 .d	Valvola di ritegno tipo Venturi in esecuzione in ghisa, PN16, per impianti acqua calda o fredda, con controflange e accessori. Compresi le fasi di trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN65 Valvola Ritegno					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	296,34	592,68
31 / 31 C.05.010.060 .b.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 19 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... ° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 19 mm. Isolante elastomerico DN20 (3/4") Coibentazione Tubo Acqua		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	9,04	162,72
32 / 32 C.01.090.030 .j	Tubazione in acciaio nero per linee con saldatura ad arco elettrico Tubazione in acciaio nero per trasporto di fluidi per linee con saldatura ad arco elettrico. Il prezzo comprende ... si gli oneri per la verniciatura, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali.Diametro 88,9 mm, spessore da 3,2 mm Collegamento Vaso Inerziale		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	49,73	895,14
33 / 33 C.05.010.070 .h.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... ° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN 80 (3") Coibentazione		18,00			18,00		
	SOMMANO m					18,00	36,05	648,90
34 / 34 C.01.090.030 .i	Tubazione in acciaio nero per linee con saldatura ad arco elettrico Tubazione in acciaio nero per trasporto di fluidi per linee con saldatura ad arco elettrico. Il prezzo comprende ... usi gli oneri per la verniciatura, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali.Dametro 76.1 mm, spessore da 2,9 mm Collegamento PDC		16,00			16,00		
	SOMMANO m					16,00	38,74	619,84
35 / 35 C.05.010.070 .g.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... , fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN65 (2" 1/2) Coibentazione		16,00			16,00		
	SOMMANO m					16,00	31,64	506,24
36 / 36 C.01.090.030	Tubazione in acciaio nero per linee con saldatura ad arco elettrico Tubazione in acciaio nero per trasporto di fluidi per linee con saldatura ad arco elettrico.							
	A R I P O R T A R E							37'190,57

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							37'190,57
.d	Il prezzo comprende ... si gli oneri per la verniciatura, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali.Diametro 48,3 mm, spessore di 2,6 mm Alimentazione Batteria 2 UTA		24,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	38,99	935,76
37 / 37 C.05.010.070 e.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... , fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN40 (1" 1/2) Coibentazione		24,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	26,21	629,04
38 / 38 C.01.090.030 .b	Tubazione in acciaio nero per linee con saldatura ad arco elettrico Tubazione in acciaio nero per trasporto di fluidi per linee con saldatura ad arco elettrico. Il prezzo comprende ... lusi gli oneri per la verniciatura, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali.Diametro 42 mm, spessore di 2,6 mm Collegamento Desurriscaldatori PDC		24,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	28,79	690,96
39 / 39 C.05.010.070 .d.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... , fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN32 (1" 1/4) Coibentazione		24,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	24,03	576,72
40 / 40 C.03.020.010 .a	Collettore di tubazioni in acciaio senza saldatura per impianti di distribuzione, compresi gli oneri di trasporto, accatastamento, sfilamento, revisioni delle protezioni e delle to ... corretto posizionamento dei tronchetti, le flange, i fondi bombati, gli staffaggi.Diametro del collettore fino a 350 mm Collettori M/R Pompe di calore Collettori M/R Didistribuzione ai Piani				80,000 100,000	80,00 100,00		
	SOMMANO kg					180,00	12,51	2'251,80
41 / 41 C.05.010.070 .f.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... 5° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN50 (2") Coibentazione Collettori		6,00			6,00		
	SOMMANO m					6,00	28,96	173,76
42 / 42 C.05.010.070 .j.CAM	Isolante per tubazioni, valvole ed accessori elastomerico spessore 32 mm Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico ... ° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN125 (5") Coibentazione Collettori		12,00			12,00		
	SOMMANO m					12,00	46,86	562,32
43 / 43 013553h	Addolcitore automatico, serbatoio in vetroresina idonea p ... ico temporizzato: portata massima 8 mc/h, attacchi Ø 1"1/2 Addolcitore impianto fluido vettore					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'264,00	3'264,00
44 / 44 NP_IM003	Refrigeratore/pompa di calore d'acqua con condensazione ad aria con ventilatori assiali, funzionante con gas R454B, compressori del tipo scroll, modulo di recupero parziale del calore ... mento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici, e del tiro in alto:							
	A R I P O R T A R E							46'274,93

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							46'274,93
	Potenza Termica 80 kW , Potenza Frigorifera 80 kW Pompa Di Calore Reversibile					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	56'998,43	113'996,86
	Impianto Ventilazione Meccanica (SbCat 1)							
45 / 45 C.06.010.070 .a.CAM	Canalizzazioni preisolate in poliuretano con trattamento autopulente e antimicrobico Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandw ... pannello 20,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron con trattamento autopulente e antimicrobico ed esterno 80 micron. Canalizzazioni Mandata Aria Piano Primo Canalizzazioni Ripresa Aria Piano Primo Canalizzazioni Mandata Aria Piano Secondo Canalizzazioni Ripresa Aria Piano Secondo Canalizzazioni Estrazione Aria Locali igienici					340,00 240,00 150,00 90,00 65,00		
	SOMMANO mq					885,00	66,21	58'595,85
46 / 46 C.06.020.045 .b	Valvola di ventilazionein polipropilene, circolare, sistema di fissaggio viti a vista.Diametro 150 mm Valvole estrazione Bagni Piano Primo Valvole estrazione Bagni Piano Secondo					7,00 7,00		
	SOMMANO cad					14,00	21,94	307,16
47 / 47 C.06.020.040 .x	Griglia di aspirazione in acciaioad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm Griglia di aspirazione in acciaio ad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm, con serranda, sistema di fissaggio con viti a vista, verniciato bianco RAL 9010. Dimensioni 400x300 mm Griglie Aspirazione e Estrazione recuperatore Piano Secondo					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	68,76	137,52
48 / 48 C.06.030.020 .d	Estrattore a cassonetto con ventilatore a doppia aspirazione, motore equipaggiato di supporti antivibranti, portelle di ispezione, motore predisposto a doppia alimentazione 380 V 50 Hz con grado di protezione IP 54 Estrattore a cassonetto fino a 2500mc/h Estrattore Locali igienici					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'429,32	1'429,32
49 / 49 C.06.030.020 .f	Estrattore a cassonetto con ventilatore a doppia aspirazione, motore equipaggiato di supporti antivibranti, portelle di ispezione, motore predisposto a doppia alimentazione 380 V 50 Hz con grado di protezione IP 54 Estrattore a cassonetto fino a 4000mc/h Estrattore Cappe Laboratorio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'775,96	1'775,96
50 / 50 C.06.030.020 .b	Estrattore a cassonetto con ventilatore a doppia aspirazione, motore equipaggiato di supporti antivibranti, portelle di ispezione, motore predisposto a doppia alimentazione 380 V 50 Hz con grado di protezione IP 54 Estrattore a cassonetto fino a 1000mc/h Estrattore di Emergenza Locale Magnete					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	1'165,17	1'165,17
51 / 51 C.06.020.040 .ap	Griglia di aspirazione in acciaioad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm Griglia di aspirazione in acciaio ad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm, con serranda, sistema di fissaggio con viti a vista, verniciato bianco RAL 9010. Dimensioni 1000x600 mm Griglia Estrazione UTA vano tecnico					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		223'682,77

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		223'682,77
	SOMMANO cad					1,00	208,47	208,47
52 / 52 NP_IM024	Cassetta monocondotto per impianti a portata variabile, con involucro in lamiera zincata a doppia parete e interposto isolamento termoacustico, velocità dell'aria fino a 14 m/s, in ... i staffaggi, esclusi i collegamenti elettrici: per utilizzo nei condotti di mandata o ripresa, portata massima 8000 mc/h Regolatori di Portata Mandata Piano Primo Regolatori di Portata Ripresa Piano Primo					2,00 2,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	2'809,65	11'238,60
53 / 53 C.06.020.062 .e	Serranda di regolazione rettangolare in acciaio con comando progressivo alette tamburate, passo 100 mm, boccole in nylon e tenuta laterale in alluminio. Dimensioni 400 x 310 mm Serrande regolazione Canali Piano secondo					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	124,21	621,05
54 / 54 M.13.010.01 0.g	Recuperatore di calore a flussi incrociati Recuperatore di calore compatto con scambiatore di calore statico a flussi incrociati, completo di filtri classe G4, ventilatori centrifughi ... ne elettrica 230 V-1-50 Hz, grado di protezione IP 20, classe d'isolamento F, a 3/4 velocità:portata nominale 2.950 mc/h Recuperatore di calore Piano Secondo					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	3'944,77	3'944,77
55 / 55 C.06.020.062 .c	Serranda di regolazione rettangolare in acciaio con comando progressivo alette tamburate, passo 100 mm, boccole in nylon e tenuta laterale in alluminio. Dimensioni 300 x 310 mm Serranda regolazione canali Piano Primo					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	117,03	117,03
56 / 56 C.06.020.040 .u	Griglia di aspirazione in acciaio ad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm Griglia di aspirazione in acciaio ad alette fisse inclinate a 45°con passo di 30 mm, con serranda, sistema di fissaggio con viti a vista, verniciato bianco RAL 9010. Dimensioni 1000x200 mm Griglie Ripresa Piano Primo Griglie Ripresa Piano Secondo					10,00 9,00		
	SOMMANO cad					19,00	86,72	1'647,68
57 / 57 NP_IM023	Condotta ultra leggera ad elevato coefficiente di resistenza meccanico (350.000 ÷ 900.000 N/mm) realizzata con pannello sandwich in schiuma rigida di Pir/Pur epanso a celle chiuse ... massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron Condotte flessibili Piano Primo Condotte flessibili Piano Secondo		10,00 10,00			10,00 10,00		
	SOMMANO cadauno					20,00	14,99	299,80
58 / 58 C.06.020.035 .g	Diffusore circolare in alluminio a quattro coni circolari regolabili ad alta induzione Diffusore circolare in alluminio a quattro coni circolari regolabili ad alta induzione con serranda di regolazione a farfalla, sistema di fissaggio viti non a vista, verniciato bianco RAL 9010. Diametro 500 mm Diffusori Aria Piano Primo Diffusori Aria Piano Secondo					17,00 10,00		
	SOMMANO cad					27,00	371,24	10'023,48
59 / 59 NP_IM001	Unità di trattamento dell'aria a sezioni componibili prodotta in conformità ai seguenti standard e regolamenti: - Requisiti CE							
	A R I P O R T A R E							251'783,65

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							251'783,65
60 / 60 NP_IM022	- Direttiva Macchine 89/392/CEE - Certificazione di q ... atore di calore a piastre a flussi incrociati in alluminio e di una serranda di bypass. Portata Massima 10000 mc/h Unità Di trattamento Aria 6800 mc/h SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	48'092,77	48'092,77
	Staffaggi delle condotte a sezione rettangolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo F, sospensione doppia a soffitto Staffaggi Canali Piano Primo Staffaggi Canali PianoSecondo SOMMANO cadauno					100,00 75,00		
						175,00	19,43	3'400,25
	Impianto Climatizzazione Invernale/Estiva (SbCat 2)							
61 / 61 M.08.010.05 5.b	Ventilconvettore a cassetta con motore brushless per impianti a 2 tubi Ventilconvettore a Cassetta integrabile in controsoffitto, avente le seguenti caratteristiche costruttive: gr ... nte contiguo collegato tramite canalizzazione.Potenza Frigorifera:da 2,24 a 4,33 kW - Potenza termica :da 2,55 a 5,24 kW VentilConvettori Piano Secondo SOMMANO cad					10,00		
						10,00	1'209,12	12'091,20
62 / 62 NP_IM026	Batteria Idronica da Canale a Tubi ed Alette per Riscaldamento e Raffreddamento comprensiva di vaschetta raccogli condensa Potenza termica 7.0 KW Batteria Idrinica Laboratorio Cappe SOMMANO cadauno					1,00		
						1,00	678,49	678,49
63 / 63 NP_IM025	Batteria Idronica da Canale a Tubi ed Alette per Riscaldamento e Raffreddamento comprensiva di vaschetta raccogli condensa Potenza termica 1.0 KW Batteria Idroniche Piano Primo SOMMANO cadauno					11,00		
						11,00	420,43	4'624,73
64 / 64 I.02.010.070. e	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1"1/4 Valvola Intercettazione BIC SOMMANO cad					1,00		
						1,00	33,41	33,41
65 / 65 I.02.010.070. b	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1/2" Valvole intercettazione BIC SOMMANO cad					22,00		
						22,00	12,90	283,80
66 / 66 NP_IM017	Valvola di regolazione con tre funzioni: regolazione, predefinizione max. portata volumetrica, regolazione di portata automatica. DN 15, portata 100...575 l/h, Dp 14...800 kPa, cor ... 2)...10V, 0...5V, 5...10V, 0(4)...20 mA, senso di azione diretto o inverso. Corsa 3,2 mm, 4,3 mm, 5,5 mm selezionabile. Valvole Regolazione VCC Valvole Regolazione BIC SOMMANO cadauno					10,00 12,00		
						22,00	526,24	11'577,28
67 / 67	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 3/4"							
	A R I P O R T A R E							332'565,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							332'565,58
I.02.010.070. c	Valvole Intercettazione VCC					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	17,90	358,00
68 / 68 I.03.010.020. a.CAM	Tubazione in polietilene ad alta densità, per colonne di scarico, con staffaggi verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate o a manicotto. Sono compres ... di apertura e chiusura tracce con esclusione del rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura.Diametro esterno 32 mm Tubazioni Scarico Condensa Ventilconvettori PS Tubazioni Scarico Condensa Ventilconvettori PP		60,00 78,00			60,00 78,00		
	SOMMANO m					138,00	8,85	1'221,30
69 / 69 C.01.030.010 .b.CAM	Tubazione in polipropilene per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonea per distribuzione acqua sanitaria calda e fredda, conforme alle norme vigenti in ... no escluse le opere murarie. Sono compresi i pezzi speciali, il materiale per le saldature.Diametro 25mm, spessore 4,2mm Collegamenti Ventilconvettori Piano Secondo Collegamenti Batterie Idroniche Piano Primo		120,00 120,00			120,00 120,00		
	SOMMANO m					240,00	11,15	2'676,00
70 / 70 C.01.030.010 .d.CAM	Tubazione in polipropilene per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonea per distribuzione acqua sanitaria calda e fredda, conforme alle norme vigenti in ... o escluse le opere murarie. Sono compresi i pezzi speciali, il materiale per le saldature.Diametro 40mm, spessore 5,5 mm Dorsale orizzontale Piano Primo Dorsale Verticale Piano Primo					36,00 30,00		
	SOMMANO m					66,00	18,67	1'232,22
71 / 71 C.01.030.010 .e.CAM	Tubazione in polipropilene per linee, escluse quelle all'interno di locali tecnici e bagni, idonea per distribuzione acqua sanitaria calda e fredda, conforme alle norme vigenti in ... escluse le opere murarie. Sono compresi i pezzi speciali, il materiale per le saldature.Diametro 50 mm, spessore 6,9 mm Dorsale Orizzontale Piano Secondo Dorsale Verticale		36,00 36,00			36,00 36,00		
	SOMMANO m					72,00	26,15	1'882,80
	Impianto Produzione ACS (SbCat 3)							
72 / 72 NP_IM002	Scaldacqua in pompa di calore monoblocco a basamento, Gas refrigerante R134A, Serbatoio da 500 litri in acciaio INOX, Acqua calda sino a 60° C con il solo compressore, presenza di resistenza elettrica aggiuntiva COP 2,69*, Ciclo antilegionella controllo remotizzabile. Scalda Acqua a pompa di Calore 500L					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	4'339,30	4'339,30
	Impianto di Termoregolazione (SbCat 5)							
73 / 73 NP_IM013	Sonda di temperatura esterna, montaggio a parete, elemento sensibile Ni 1000 secondo DIN 43760 classe B. Campo -50...+90°C. Grado di protezione IP 67 (secondo EN 60 529) Involucro controllato, relazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1). Dimensioni 72 x 64 x 37,8 mm. Sonda Climatica					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	49,10	49,10
74 / 74 M.09.010.03	Sonda di temperatura e umidita' per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilita' di avere il potenziometro di taratura. Sono esclusi							
	A R I P O R T A R E							344'324,30

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							344'324,30
5.b	i soli collegamenti elettrici,Sonda da canale, scala 0/30° C e 30/80 % U.R. Sonda UTA Sonda REC SOMMANO cad					2,00 2,00 4,00	390,32	1'561,28
75 / 75 NP_IM015	Progettazione sottosistema di regolazione periferico comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio Implementazione logiche SOMMANO cadauno					1,00 1,00	15'270,93	15'270,93
76 / 76 045058	Termostato elettromeccanico antigelo adatto alla protezione delle batterie di riscaldamento ad acqua, grado di protezione IP 20, contatto in commutazione privo di alimentazione, portata 250 V in c.a. 5 A, campo di taratura da -10 °C a + 12 °C, per temperature massime sino a 190 °C con deltaT 1 °C: Termostato Antigelo SOMMANO cad					1,00 1,00	152,24	152,24
77 / 77 M.09.010.05 8.c	Valvola a due vie del tipo a farfalla PN 10 Valvola a due vie del tipo a farfalla, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale a 220 V. Portata cara ... perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i soli collegamenti elettrici.Diametro nominale 65 (2"1/2)KV = 220 Valvole ON/OFF PDC SOMMANO cad					2,00 2,00	863,43	1'726,86
78 / 78 M.09.010.07 8.c	Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore PN 10 Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale, ... ttrici. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h) Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 16,0 Valvola a tre Vie Batteria secondaria UTA SOMMANO cad					1,00 1,00	537,73	537,73
79 / 79 M.09.010.07 8.e	Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore PN 10 Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale, ... elettrici. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h) Diametro nominale 50 (2") KV = 40,0 Valvola a tre Vie Batteria Primaria UTA SOMMANO cad					1,00 1,00	642,24	642,24
80 / 80 M.09.010.04 2.a	Sonda di pressione differenziale per apparecchiature elettroniche di regolazione. Sono esclusi i soli collegamenti elettrici.Scala 0/ 1 mbar Pressostato Filtri UTA Pressostato Filtri REC SOMMANO cad					2,00 2,00 4,00	355,70	1'422,80
81 / 81 M.09.010.01 0.i	Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilita' di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i soli collegamenti elettrici.Sonda ad immersione scala -32/40° C Sonde PT100 SOMMANO cad					5,00 5,00	218,22	1'091,10
82 / 82 NP_IM014	Stazione di automazione di tipo modulare, liberamente programmabile con protocollo di comunicazione standard BacNet/IP nativo (ENISO16484-5)							
	A R I P O R T A R E							366'729,48

Num.Org. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							366'729,48
	certificato BTL. Connessioni LAN (3 por ... ollo Modbus_RTU con 4 profili di comunicazione integrati. Porta RS485B per protocollo SLC con possib Tipo EY-modulo 6. Stazione Automazione SOMMANO cadauno					1,00 1,00	12'649,26	12'649,26
83 / 83 NP_IM033	Termostato ambiente per condizionamento con display digitale, alimentazione 24 V: con 3 velocità ventilatore Termostati Ambiente PS Termostati Ambiente PT SOMMANO cadauno					9,00 11,00 20,00	135,77	2'715,40
84 / 84 NP_IM021	Progettazione sottosistema periferico di termoregolazione delle unità interne comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in ser ... 500. Alim. 230V~, 4 DO (NO) - 4 AO(Dimmer) - 4 UI - 4 AO Collegamento bus ecoLink max 500m uno su ogni ventilconvettore Progettazione sistema e installazione elementi in campo SOMMANO cadauno					1,00 1,00	12'873,40	12'873,40
85 / 85 NP_IM020	Sistema di Supervisione comprensivo di: -PC All in One Touch 21,5...22.5", sistema operativo Windows 10. Necessario accessorio AMPEASAI1 per montaggio a muro. -EY-modulo 5 modWeb ... - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale Progettazione e Installazione Sistema di Supervisione SOMMANO cadauno					1,00 1,00	16'359,60	16'359,60
86 / 86 NP_IM012	Sonda di temperatura ad asta Elemento sensibile Ni1000, DIN EN 43760, classe B. Campo -30...150°C, asta Ø 6 mm e lunghezza =100mm. Grado di protezione IP 67 (secondo EN 60 529) Inv ... elazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1) comprensiva di Guaina LW 7; R1/2" per sonde EGT34xF9xx con L=100mm, ottone e rame. Sonda di temperatura su serbatoio di accumulo Sonda di temperatura su Scaldaacqua a PDC Sonda Di temperatura su Tubazioni SOMMANO cadauno					1,00 1,00 6,00 8,00	122,79	982,32
	Parziale LAVORI A CORPO euro							412'309,46
	T O T A L E euro							412'309,46
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI																		
		TOTALE																		
	RIPORTO																			
	Riepilogo SUB CATEGORIE <table><tr><td>001</td><td>Impianto Ventilazione Meccanica</td><td>143'004,88</td></tr><tr><td>002</td><td>Impianto Climatizzazione Invernale/Estiva</td><td>36'659,23</td></tr><tr><td>003</td><td>Impianto Produzione ACS</td><td>4'339,30</td></tr><tr><td>004</td><td>Impianto Produzione Fluido Vettore</td><td>160'271,79</td></tr><tr><td>005</td><td>Impianto di Termoregolazione</td><td>68'034,26</td></tr><tr><td colspan="2">Totale SUB CATEGORIE euro</td><td>412'309,46</td></tr></table> Data, _____ Il Tecnico	001	Impianto Ventilazione Meccanica	143'004,88	002	Impianto Climatizzazione Invernale/Estiva	36'659,23	003	Impianto Produzione ACS	4'339,30	004	Impianto Produzione Fluido Vettore	160'271,79	005	Impianto di Termoregolazione	68'034,26	Totale SUB CATEGORIE euro		412'309,46	
001	Impianto Ventilazione Meccanica	143'004,88																		
002	Impianto Climatizzazione Invernale/Estiva	36'659,23																		
003	Impianto Produzione ACS	4'339,30																		
004	Impianto Produzione Fluido Vettore	160'271,79																		
005	Impianto di Termoregolazione	68'034,26																		
Totale SUB CATEGORIE euro		412'309,46																		
	A RIPORTARE																			