



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 Natri 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
EP05	Elenco Prezzi 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	



UNIVERSITA' DEGLI STUDI
DI NAPOLI FEDERICO II



LIÈGE
université

• U • C •



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

tiarstudio



MOTT
MACDONALD

ArcelorMittal



Research Environmental Aid
Design Dreamers Mitigation
Sustainability Earthquake Resilience

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	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 013553h	Addolcitore automatico, serbatoio in vetroresina idonea p ... ico temporizzato: portata massima 8 mc/h, attacchi Ø 1"1/2 euro (tremiladuecentosessantaquattro/00)	cad	3'264,00
Nr. 2 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: euro (centocinquantadue/24)	cad	152,24
Nr. 3 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 materia, posata sottotraccia con giunzioni saldate. Sono escluse le opere murarie. Sono compresi i pezzi speciali, il materiale per le saldature.Diametro 25mm, spessore 4,2mm euro (undici/15)	m	11,15
Nr. 4 C.01.030.010 .d.CAM	idem c.s. ...le saldature.Diametro 40mm, spessore 5,5 mm euro (diciotto/67)	m	18,67
Nr. 5 C.01.030.010 .e.CAM	idem c.s. ...le saldature.Diametro 50 mm, spessore 6,9 mm euro (ventisei/15)	m	26,15
Nr. 6 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" euro (quindici/89)	m	15,89
Nr. 7 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 l'incidenza delle curve, il trasporto, l'accatastamento, lo sfilamento,le revisioni delle tolleranze di ovalizzazione, i tagli, il posto in sito su staffe (queste pagate a parte), l'allivellamento, le saldature e le prove idrauliche. Restano esclusi gli oneri per la verniciatura, la foratura per innesti, ulteriori pezzi speciali.Diametro 42 mm, spessore di 2,6 mm euro (ventiotto/79)	m	28,79
Nr. 8 C.01.090.030 .d	idem c.s. ...ulteriori pezzi speciali.Diametro 48,3 mm, spessore di 2,6 mm euro (trentaotto/99)	m	38,99
Nr. 9 C.01.090.030 .i	idem c.s. ...ulteriori pezzi speciali.Dametro 76.1 mm, spessore da 2,9 mm euro (trentaotto/74)	m	38,74
Nr. 10 C.01.090.030 .j	idem c.s. ...ulteriori pezzi speciali.Diametro 88,9 mm, spessore da 3,2 mm euro (quarantanove/73)	m	49,73
Nr. 11 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 tolleranze di ovalizzazione, il corretto posizionamento dei tronchetti, le flange, i fondi bombati, gli staffaggi.Diametro del collettore fino a 350 mm euro (dodici/51)	kg	12,51
Nr. 12 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 euro (centonovantadue/25)	cad	192,25
Nr. 13 C.04.010.010 .d	idem c.s. ...prove idrauliche DN65 euro (duecentonovantasei/34)	cad	296,34
Nr. 14 C.04.010.020 .d	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 trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche DN40 euro (centocinquanta/02)	cad	150,02
Nr. 15 C.04.010.020 .f	idem c.s. ...prove idrauliche DN65 euro (duecentoventi/49)	cad	220,49
Nr. 16 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 della tubazione. Sono 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 DN 65 euro (duecentodue/41)	cad	202,41
Nr. 17 C.04.010.024 .e	idem c.s. ...prove idrauliche DN80 euro (duecentoventiquattro/85)	cad	224,85
Nr. 18 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 euro (trentaotto/35)	cad	38,35
Nr. 19 C.04.010.042 .e	idem c.s. ...ossiacetilenica, pulizia DN80 euro (quarantasei/03)	cad	46,03
Nr. 20 C.04.010.050	Giunto elastico di compensazione in gomma flangiato, PN10, per assorbire vibrazioni, allungamenti, dissestamenti ed assestamenti di supporti di sostegno, completo di guarnizioni .DN32		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
.a	euro (sessantasei/16)	cad	66,16
Nr. 21 C.04.010.050	idem c.s. ...di guarnizioni .DN40 euro (settantasei/97)	cad	76,97
.b			
Nr. 22 C.04.010.050	idem c.s. ...di guarnizioni .DN65 euro (centotré/37)	cad	103,37
.d			
Nr. 23 C.04.015.030	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 cemento con convertitore di frequenza integrato per la regolazione elettronica. Motore trifase con convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: pompa centrifuga a bassa prevalenza monostadio con albero monoblocco passante; chiocciola di tipo in line flangia PN10; foratura secondo EN 1092-2; attacchi per la misura della pressione (R 1/8) per il trasduttore pressione differenziale; corpo della pompa e flangia motore di serie con rivestimento trattato mediante cataforesi; tenuta meccanica per pompaggio dell'acqua fino a T=120 °C. Funzioni principali: (Pompa ON/OFF; impostazione del valore di consegna o del numero di giri; selezione del modo di regolazione: Δp-c (pressione differenziale costante); Δp-v (pressione differenziale variabile); regolatore PID, n-costante (funzionamento come servomotore); selezione del modo di funzionamento a pompa doppia (funzionamento principale/di riserva, funzionamento in parallelo); configurazione dei parametri di funzionamento; conferma errori. Compreso flange e controflange PN10, Dati operativi: Temperatura fluido: -20/120 °C; Pressione d'esercizio massima: 10 bar; Indice di efficienza minimo (MEI): ≥ 0,4 Dati motore: Classe di efficienza energetica motore: IE ; Completo di inverter; Emissione disturbi elettromagnetici: EN 61800-3; Immunità alle interferenze: EN 61800-3; Alimentazione di rete: 3~400V/50 Hz; Velocità max.: 2900 g/min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/20,00 mc/h Prevalenza:25,0/10,0 m Flange DN32 euro (tremilatrecentosettantanove/63)	cad	3'379,63
Nr. 24 C.04.015.030	idem c.s. ...fluido: -20/120 °C, Pressione d'esercizio massima: 10 bar; Indice di efficienza minimo (MEI): ≥ 0,4 Dati motore: Classe di efficienza energetica motore: IE; Completo di inverter; Emissione disturbi elettromagnetici: EN 61800-3; Immunità alle interferenze: EN 61800-3; Alimentazione di rete: 3~400V/50 Hz; Velocità max.: 2900 g/min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/40,00 mc/h Prevalenza:28,4/18,0 m Flange DN40 euro (tremilacinquecentocinquantauno/54)	cad	3'551,54
.h			
Nr. 25 C.04.015.040	Elettropompa gemellare con motore ventilato regolata elettronicamente Pompa gemellare centrifuga a motore ventilato del tipo in linea per montaggio sulle tubazioni o installazione su basamento in cemento con convertitore di frequenza integrato per la regolazione elettronica. Motore trifase con convertitore di frequenza. Caratteristiche costruttive: pompa centrifuga a bassa prevalenza monostadio con albero monoblocco passante; chiocciola di tipo in line flangia PN10; foratura secondo EN 1092-2; attacchi per la misura della pressione (R 1/8) per il trasduttore pressione differenziale; corpo della pompa e flangia motore di serie con rivestimento trattato mediante cataforesi; tenuta meccanica per pompaggio dell'acqua fino a T=120 °C. Funzioni principali: (Pompa ON/OFF; impostazione del valore di consegna o del numero di giri; selezione del modo di regolazione: Δp-c (pressione differenziale costante); Δp-v (pressione differenziale variabile); regolatore PID, n-costante (funzionamento come servomotore); selezione del modo di funzionamento a pompa doppia (funzionamento principale/di riserva, funzionamento in parallelo); configurazione dei parametri di funzionamento; conferma errori. Compreso flange e controflange PN10, Dati operativi: Temperatura fluido: -20/120 °C; Pressione d'esercizio massima: 10 bar; Indice di efficienza minimo (MEI): ≥ 0,4 Dati motore: Classe di efficienza energetica motore: IE; Completo di inverter; Emissione disturbi elettromagnetici: EN 61800-3; Immunità alle interferenze: EN 61800-3; Alimentazione di rete: 3~400V/50 Hz; Velocità max.: 2900 g/min; Classe isolamento: F; IP55; Salvamotore integrato; PN10 Portata: 0,00/50,00 mc/h Prevalenza:15,0/10,0 m Flange DN65 euro (seimilaottocentosessantasei/31)	cad	6'866,31
.p			
Nr. 26 C.05.010.060	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 estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/m°C, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 19 mm. Isolante elastomerico DN20 (3/4") euro (nove/04)	m	9,04
.b.CAM			
Nr. 27 C.05.010.070	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 estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° C non superiore a 0,042 W/m°C, classe 1 di reazione al fuoco, campo d'impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore maggiore di 1600, spessore 32 mm. Isolante elastomerico DN32 (1" 1/4) euro (ventiquattro/03)	m	24,03
.d.CAM			
Nr. 28 C.05.010.070	idem c.s. ...Isolante elastomerico DN40 (1" 1/2) euro (ventisei/21)	m	26,21
.e.CAM			
Nr. 29 C.05.010.070	idem c.s. ...Isolante elastomerico DN50 (2") euro (ventiotto/96)	m	28,96
.f.CAM			
Nr. 30 C.05.010.070	idem c.s. ...Isolante elastomerico DN65 (2" 1/2) euro (trentauno/64)	m	31,64
.g.CAM			
Nr. 31 C.05.010.070	idem c.s. ...Isolante elastomerico DN 80 (3") euro (trentasei/05)	m	36,05
.h.CAM			
Nr. 32 C.05.010.070	idem c.s. ...Isolante elastomerico DN125 (5") euro (quarantasei/86)	m	46,86
.j.CAM			
Nr. 33 C.06.010.070	Canalizzazioni preisolate in poliuretano con trattamento autopulente e antimicrobico Condotta per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria, realizzata con pannelli sandwich con trattamento autopulente e antimicrobico, ad effetto loto, che agevola la rimozione del particolato solido depositato sulla superficie interna del canale migliorando nel contempo l'efficacia antimicrobica, costituiti da un'anima di schiuma poliuretanica espansa ad acqua, senza uso di CFC, HCFC, HFC e HC, espandente dell'isolante con ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0, rivestita sul lato interno con una lamina di alluminio liscio con trattamento autopulente e antimicrobico e all'esterno con una lamina di alluminio goffrato, con contenuto di materiale riciclato certificato in conformità ai Criteri		
.a.CAM			

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Ambientali Minimi, conduttività termica iniziale $\lambda_i = 0,022 \text{ W/(m } ^\circ\text{C)}$, classe di reazione al fuoco 0-1, classificazione dei fumi di combustione F1 secondo NF F 16-101, completa di accessori per il corretto montaggio e sfrido di lavorazione; adatti per ambienti interni, densità schiuma poliuretanicca 50-54 kg/mc, spessore pannello 20,5 mm, spessore alluminio interno 80 micron con trattamento autopulente e antimicrobico ed esterno 80 micron. euro (sessantasei/21)	mq	66,21
Nr. 34 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 euro (trecentosettantauno/24)	cad	371,24
Nr. 35 C.06.020.040 .ap	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 1000x600 mm euro (duecentootto/47)	cad	208,47
Nr. 36 C.06.020.040 .u	idem c.s. ...9010. Dimensioni 1000x200 mm euro (ottantasei/72)	cad	86,72
Nr. 37 C.06.020.040 .x	idem c.s. ...9010. Dimensioni 400x300 mm euro (sessantaotto/76)	cad	68,76
Nr. 38 C.06.020.045 .b	Valvola di ventilazione in polipropilene, circolare, sistema di fissaggio viti a vista. Diametro 150 mm euro (ventuno/94)	cad	21,94
Nr. 39 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 euro (centodiciassette/03)	cad	117,03
Nr. 40 C.06.020.062 .e	idem c.s. ...alluminio. Dimensioni 400 x 310 mm euro (centoventiquattro/21)	cad	124,21
Nr. 41 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 euro (millecentosessantacinque/17)	cad	1'165,17
Nr. 42 C.06.030.020 .d	idem c.s. ...fino a 2500mc/h euro (millequattrocentoventinove/32)	cad	1'429,32
Nr. 43 C.06.030.020 .f	idem c.s. ...fino a 4000mc/h euro (millesettecentosettantacinque/96)	cad	1'775,96
Nr. 44 I.02.010.010. c	Valvola di ritegno a clapet in bronzo, con innesti filettati di diametro 3/4" euro (quindici/99)	cad	15,99
Nr. 45 I.02.010.070. b	Valvola a sfera in acciaio con attacchi filettati di diametro 1/2" euro (dodici/90)	cad	12,90
Nr. 46 I.02.010.070. c	idem c.s. ...di diametro 3/4" euro (diciassette/90)	cad	17,90
Nr. 47 I.02.010.070. d	idem c.s. ...di diametro 1" euro (venticinque/44)	cad	25,44
Nr. 48 I.02.010.070. e	idem c.s. ...di diametro 1"1/4 euro (trentatre/41)	cad	33,41
Nr. 49 I.02.010.070. f	idem c.s. ...di diametro 1"1/2 euro (quarantatre/31)	cad	43,31
Nr. 50 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 compresi i pezzi speciali, gli staffaggi, le opere murarie di apertura e chiusura tracce con esclusione del rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Diametro esterno 32 mm euro (otto/85)	m	8,85
Nr. 51 M.05.010.03 0.a	Termometro a quadrante euro (centotrentadue/31)	cad	132,31
Nr. 52 M.05.010.08 0.b	Vaso di espansione chiuso Da 8 l euro (duecentocinquantaquattro/74)	cad	254,74
Nr. 53 M.05.010.08 0.h	idem c.s. ...chiuso Da 50 l euro (seicentosettantasette/72)	cad	677,72
Nr. 54 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: griglia di ripresa centrale, diffusore di mandata a 4 vie con alette singolarmente orientabili, in materiale sintetico ABS colore bianco RAL 9003, struttura interna portante in lamiera zincata, completamente isolata termicamente ed acusticamente, ventola di tipo radiale a singola aspirazione con pale a profilo alare, motore elettronico brushless sincrono a corrente continua a magneti		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	permanenti del tipo BLAC trifase, controllato con corrente ricostruita secondo un'onda sinusoidale da un inverter con alimentazione monofase con tensione 220 - 240 V e frequenza 50 - 60 Hz filtro rigenerabile in polipropilene a nido d'ape, contenuto in telaio metallico, bacinella raccolta condensa in materiale sintetico, con passaggi preformati, pompa di evacuazione condensa di tipo centrifugo con prevalenza utile di 650 mm, comandata direttamente dalla scheda elettronica a cui è abbinato un sistema galleggiante per il controllo del livello condensa e di allarme, batterie di scambio termico per impianti a 2 tubi con tubi in rame ed alette in alluminio, con attacchi diam. 1/2" complete di valvoline di sfiato delle di scarico dell'acqua, filtro sintetico rigenerabile, facilmente accessibile. Possibilità di presa aria esterna e di climatizzazione di ambiente contiguo collegato tramite canalizzazione.Potenza Frigorifera:da 2,24 a 4,33 kW - Potenza termica :da 2,55 a 5,24 kW euro (milleduecentonove/12)	cad	1'209,12
Nr. 55 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 euro (duecentodiciotto/22)	cad	218,22
Nr. 56 M.09.010.03 5.b	Sonda di temperatura e umidita' per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilita' di avere il potenziometro di taratura. Sono esclusi i soli collegamenti elettrici,Sonda da canale, scala 0/30° C e 30/80 % U.R. euro (trecentonovanta/32)	cad	390,32
Nr. 57 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 euro (trecentocinquantacinque/70)	cad	355,70
Nr. 58 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 caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i soli collegamenti elettrici.Diametro nominale 65 (2"1/2)KV = 220 euro (ottocentosessantatre/43)	cad	863,43
Nr. 59 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, a 220 V o 24 V, attacchi filettati. Sono esclusi i soli collegamenti elettrici. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h) Diametro nominale 32 (1"1/4) KV = 16,0 euro (cinquecentotrentasette/73)	cad	537,73
Nr. 60 M.09.010.07 8.e	idem c.s. ...Diametro nominale 50 (2") KV = 40,0 euro (seicentoquarantadue/24)	cad	642,24
Nr. 61 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 a doppia aspirazione direttamente accoppiati a girante pale avanti, motore con alimentazione 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 euro (tremilanovecentoquarantaquattro/77)	cad	3'944,77
Nr. 62 NP_IM001	Unità di trattamento dell'aria a sezioni componibili prodotta in conformità ai seguenti standard e regolamenti: - Requisiti CE - Direttiva Macchine 89/392/CEE - Certificazione di qualità ISO 9001:2000 - Eurovent EN1886-1998 e EN13053-2001 -Certificazione Eurovent. Realzzata con struttura in acciaio zincato e pannellature in lamiera pre-verniciata con doppio isolamento termico e acustico in Schiuma poliuretantica - Densità minima: 40 kg/m3 - Classe autoestinguente: B2 (ISO 3582) - Conduttività termica: 0,022 W/m.K La Centrale di Trattamento aria è fornita completa di: Sportelli di accesso Oblò d'ispezione Luce cablata e interruttore Serrande realizzate a movimentazione manuale in alluminio "anticorodal" estruso. Sezioni Ventilanti di mandata e ripresa provviste di ventilatori di tipo "plug-fan" comandabili da Inverter. Doppia Batteria idronica di scambio termico con tubi in rame e alette in alluminio comprensiva di bacinella di raccolta condensa. Sezione umidificazione comprensiva di umidificatore di tipo a vapore deve dotato di una lancia vapore in acciaio inossidabile 304 e montata sul lato della sezione. Sezioni filtranti in Mandata e Ripresa con Efficienza G4+F7. Scambiatore di calore a piastre a flussi incrociati la sezione di recupero del calore è provvista di uno scambiatore di calore a piastre a flussi incrociati in alluminio e di una serranda di bypass. Portata Massima 10000 mc/h euro (quarantaottomilanovantadue/77)	cadauno	48'092,77
Nr. 63 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. euro (quattromilatrecentotrentanove/30)	cadauno	4'339,30
Nr. 64 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 "Desurriscaldatore", modulo idronico integrato, struttura portante in pannelli di lamiera d'acciaio, scambiatori a piastre, completo di quadro elettrico premontato a bordo macchina, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz,dotato di piedini antivibranti,in versione low noise, con sistema di protezione della basse temperature, protocollo di comunicazione modbus, resistenza antigelo con esclusione delle opere murarie e dell'eventuale basamento, del rivestimento delle tubazioni, dei collegamenti elettrici, e del tiro in alto: Potenza Termica 80 kW , Potenza Frigorifera 80 kW euro (cinquantaseimilanovecentonovantaotto/43)	cadauno	56'998,43

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 65 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) Involucro controllato, relazione TÜV SÜD n. 713139052 (Tyr 1) comprensiva di Guaina LW 7; R1/2" per sonde EGT34xF9xx con L=100mm, ottone e rame. euro (centoventidue/79)	cadauno	122,79
Nr. 66 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. euro (quarantanove/10)	cadauno	49,10
Nr. 67 NP_IM014	Stazione di automazione di tipo modulare, liberamente programmabile con protocollo di comunicazione standard BacNet/IP nativo (ENISO16484-5) certificato BTL. Connessioni LAN (3 porte IP), connessione WAN (1 porta IP). CPU capace di gestire fino a 1600 oggetti Bacnet, fino a 24 moduli di espansione I/O (di cui 6 moduli COM) sia collegati direttamente alla CPU che remotizzati. Web Server integrato fino a max 500 oggetti e 5 utenti contemporanei, gestione allarmi con invio di e-mail direttamente dalla stazione di automazione, possibilità di ampliare il numero di oggetti. Realizzazione pagine grafiche, tramite opportuna ingegneria (se espressamente quotata ed indicata nella presente offerta).Funzioni calendario, trend, utenti e banca storica con memoria espandibile tramite micro SD. Bluetooth BLE (low energy) 4.0 con app dedicata funzionale per attività di commissioning. Porte RS485A con protocollo Modbus_RTU con 4 profili di comunicazione integrati. Porta RS485B per protocollo SLC con possib Tipo EY-modulo 6. euro (dodicimilaseicentoquarantanove/26)	cadauno	12'649,26
Nr. 68 NP_IM015	Progettazione sottosistema di regolazione periferico comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio euro (quindicimiladuecentosettanta/93)	cadauno	15'270,93
Nr. 69 NP_IM017	Valvola di regolazione con tre funzioni: regolazione, predefinita max. portata volumetrica, regolazione di portata automatica. DN 15, portata 100...575 l/h, Dp 14...800 kPa, corsa 2,5 mm. Versione con nipples di misura della pressione comprensiva di Nr.1 raccordo per valvole serie V(B)UL-V(B)UTI-VCL-VDL, filetto R ½ a tenuta piana DN15, con dado di raccordo e guarnizione piatta e Servomotori con relé di posizionamento, per valvole serie B(V)UL, alimentazione 24V ~/, segnale di posizionamento 0(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. euro (cinquecentoventisei/24)	cadauno	526,24
Nr. 70 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 moduWeb Vision Web server per reti BACnet 800 Punti, 75 Immagini, 25 utenti -EY-modulo 5 moduWeb Vision Web server per reti BACnet Alimentazione 24V~ -Progettazione sistema Sauter moduWeb Vision comprendente: - Generazione punti a sistema - Pagine grafiche dinamizzate - Assistenza all'installazione - Start up - Messa in servizio - Istruzione del personale euro (sedicimilatrecentocinquantanove/60)	cadauno	16'359,60
Nr. 71 NP_IM021	Progettazione sottosistema periferico di termoregolazione delle unità interne comprendente - Esecuzione schemi regolazione - Engineering delle Periferiche - Start up - Messa in servizio - Installazione di no. 2 EY-modulo 5 Ecos504 regolatore modulare con protocollo BACnet/IP (EN ISO 16484-5), alimentazione 24V~/, 2 porte RS485 max 2x8 moduli ecolink oppure 2x4 ecounit, 2 porte RJ-45 per collegamento alla rete Ethernet. In combinazione con EY-RU3-1 e moduli EY-EM5 per Piano -Installazione di no. 51 EY-modulo 5 Ecos500 Modulo ausiliario per EY-RC500. Alim. 230V~, 4 DO (NO) - 4 AO(Dimmer) - 4 UI - 4 AO Collegamento bus ecoLink max 500m uno su ogni ventilconvettore euro (dodicimilaottocentosettantatre/40)	cadauno	12'873,40
Nr. 72 NP_IM022	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 euro (diciannove/43)	cadauno	19,43
Nr. 73 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 >95% ad alta densità (48 kg/mc) esente da CFC, HCFC e HFC (ODP = 0, GWP = 0), con rivestimento interno ed esterno in foglio di alluminio goffrato/liscio laccati con primer protettivi anticorrosione, classe di reazione al fuoco 0-1 ed Euroclasse B-s3, d0 / B-s2, d0, conduttività termica 0,0206 W/mK, resistente ai raggi UV, completa di staffaggio mediante pendinatura, angolari, barre filettate, profili e baionette, posta ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri: pannello spessore 20,5 ÷ 21 mm, spessore alluminio interno/esterno 80 micron euro (quattordici/99)	cadauno	14,99
Nr. 74 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 opera inclusi gli staffaggi, esclusi i collegamenti elettrici: per utilizzo nei condotti di mandata o ripresa, portata massima 8000 mc/h euro (duemilaottocentonove/65)	cadauno	2'809,65

