



REALIZZAZIONE DI UNA PIASTRA AMBULATORIALE MULTIDISCIPLINARE PER L'OSPEDALE DI PORTOGRUARO

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO

IMPIANTI TERMOMECCANICI
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

☐ STATO ATTUALE☒ STATO DI PROGETTO☐ ED - EDILE☐ STR - STRUTTURALE☐ IE - IMPIANTI ELETTRICI☒ IM - IMPIANTI TERMOMECCANICI☐ SIC - SICUREZZA CANTIERE☐ MPI - PREVENZIONE INCENDI

TAV. CME-IM

SCALA -

APR_2019

COMMITTENTE

Il Direttore Generale
 Dr. Carlo BRAMEZZA

Responsabile Unico del Procedimento
 Ing. Francesco BARADELLO

SEDE LEGALE

Piazza De Gasperi, n. 5 - 30027 San Donà di Piave (VE)
 PEC: protocollo.aulss4@pecveneto.it

PROGETTISTI

Progettista architettonico, impiantistico e prevenzione
 incendi
 Ing. Roberto SCOCCO

Coordinamento sicurezza in fase di progettazione
 Ing. Roberto SCOCCO

Coordinamento misure di prevenzione incendi
 Ing. Roberto SCOCCO

Codice Directory		Nome File			Stato Revisione
SOL18058ESEO		CME-IM			00
Revisione n.	Data	Descrizione	Redazione	Controllato	Approvato
0	17/04/2019	Prima emissione	TE	SC	GPR

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	<p align="center"><u>LAVORI A MISURA</u></p> <p align="center">Nuovi ambulatori piano terra (SpCat 1) Opere Termomeccaniche (Cat 1) Impianto aria (SbCat 1)</p>			
1 / 1 14O.02.018.0 1	<p>CANALIZZAZIONE in pannello sandwich antimicrobico a sezioni ... NE IN PANNELLO SANDWICH ANTIMICROBICO Sp. 21 mm, da interno</p> <p>CANALIZZAZIONE in pannello sandwich antimicrobico a sezione parallelepipedica per il convogliamento dell'aria avente una temperatura compresa tra i -35°C e i +110°C, soggetti ad una pressione sia positiva che negativa compresa entro i 1750 Pa, ed i plenums, saranno realizzati utilizzando pannelli sandwich termoisolanti alluminio/pollisocianato. L'alluminio esterno è laccato sulla superficie esterna con 3 gr/m3 di vernice epossidica che lo protegge dagli agenti atmosferici e dai raggi ultravioletti. La barriera al vapore sarà garantita dal foglio di alluminio goffrato, che ricopre entrambe le facce del pannello. L'alluminio interno è trattato con un materiale inorganico contenente ioni d'argento. L'antimicrobico a base di Zeolite- Argento è stato approvato e registrato come antimicrobico non dannoso per la salute da organizzazioni internazionali: Food Industry Bacteriostatic Argent by Food and Drug Administration (FDA n. reg. FCN0000479, by EPA (n.71227) e National Sanitation Foundation (n.10521-01). Il pannello e i materiali per la costruzione delle condotte ALPactive sono certificati da prove di laboratorio su diversi batteri, funghi, muffe secondo lo standard internazionale ASTM E2180 tra cui: Legionella Pneumophila abbattimento superiore al 99.99998% Aspergillus Niger abbattimento superiore al 99.9996% Candida Albicans abbattimento superiore al 99.99945% Escherichia Coli abbattimento superiore al 99.99985% Pseudomonas Aeruginosa abbattimento superiore al 99.99999% Staphylococcus Aereus abbattimento superiore al 99.99994% Listeria monocytogenes abbattimento superiore al 99.99997% Salmonella choleraesuis abbattimento superiore al 99.99999% L'efficacia di ALPactive viene garantita per 10 anni con valori di umidità relativa dell'aria compresi tra 40 e 60%. I pannelli impiegati per la costruzione delle condotte dovranno essere omologati dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1.</p> <p>Su ogni singolo pannello dovrà essere riportato in modo indelebile il "marchio di conformità" (come previsto dal D.M. 26 giugno 1984; art. 2.6) riportante le seguenti indicazioni: - nome del produttore - nome prodotto - classe di reazione al fuoco - numero di omologazione - data di produzione Copia della relativa omologazione dovrà essere prodotta dal costruttore delle condotte. I canali verranno realizzati mediante il sistema di taglio e piegatura dei pannelli sandwich seguendo quindi gli standard riportati nel "Manuale tecnico-pratico per la costruzione dei canali". In funzione della sezione e della pressione interna, le condotte dovranno essere provviste degli speciali sistemi di rinforzo (tubo in alluminio + placche in Lamiera), come indicato nel manuale di costruzione. Dove possibile, la lunghezza massima di ogni singolo canale dovrà essere di 4000 mm.; i vari tronchi saranno giuntati fra di loro mediante il sistema "flangia / baionetta", con l'applicazione di una guarnizione in resina fra le due condotte per garantire la tenuta pneumatica della giunzione. I cambiamenti di direzione verranno eseguiti mediante curve ad ampio raggio, con rapporto non inferiore ad 1,25 fra il raggio di curvatura e la dimensione della faccia del canale parallelo al piano di curvatura. Qualora per ragioni di ingombro fosse necessario eseguire curve a raggio stretto le stesse dovranno essere munite internamente di alette defletttrici per il convogliamento dei filetti di aria allo scopo di evitare fenomeni di turbolenza. Quando in una canalizzazione intervengano cambiamenti di sezione, di forma oppure derivazioni, i tronchi di differenti caratteristiche dovranno essere raccordati fra di loro mediante adatti pezzi speciali di raccordo. Completa di staffaggio mediante pendinatura angolari, barre filettate, profili e baionette, poste ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri. Nell'attacco ai gruppi di ventilazione, sia in mandata che in ripresa, i canali dovranno essere collegati con interposizione di idonei giunti antivibranti del tipo a fascia flessibile. Il soffietto dovrà essere eseguito in tessuto ininfiammabile e tale da resistere sia alla pressione che alla temperatura dell'aria convogliata. Le serrande tagliafuoco e di regolazione dovranno essere autoportanti e quindi non gravare sulla struttura della condotta. E' consigliabile evitare il carico sulle condotte con pesi superiori ai 25Kg/m2 (strati di cemento, tubazioni per il trasporto di fluidi, canaline elettriche etc.), avendo cura inoltre di evitare il passaggio di pedoni sulle stesse. I pannelli destinati alla realizzazione delle condotte, dei plenums e dei pezzi speciali, dovranno avere le seguenti caratteristiche: Da interno (21 mm): - spessore 21 mm - spessore alluminio esterno canale 80 micron goffrato - spessore alluminio interno canale 200 micron liscio trattato con antimicrobico ZEOLITE-ARGENTO - profili ed accessori trattati con antimicrobico ZEOLITE-ARGENTO - densità della sola schiuma: 48 kg/m3 (minima) - peso pannello 1,9 kg/m2 - cellule chiuse > 95% - conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore - conduttanza termica specifica 0,97 W/m2K o migliore Da esterno (30 mm) - spessore 30mm - spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato - spessore alluminio interno canale 200 micron liscio trattato con antimicrobico ZEOLITE-ARGENTO - profili ed accessori trattati con antimicrobico ZEOLITE-ARGENTO - densità della sola schiuma: 48 kg/m3 (minima) - peso pannello 2,52 kg/m2 - cellule chiuse > 95% - conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore - conduttanza termica specifica 0,71 W/m2K o migliore Compresi: - canalizzazione come sopra descritta; - pezzi speciali (curve, deflettori, cassoncini terminali per bocchette, baionette, flange, serrande di taratura in lamiera forata, portine a tenuta di ispezione e per misura, terminali parapoggia per condotti di ventilazione filtri, ecc.); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, collari di giunzione, collanti, giunti in gomma antivibranti, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti aerulici. CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH ANTIMICROBICO Sp. 21 mm, da interno</p> <p>Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria</p>			
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
2 / 2 140.02.018.0 2	CANALIZZAZIONE in pannello sandwich antimicrobico a sezion ... NE IN PANNELLO SANDWICH ANTIMICROBICO Sp. 30 mm, da esterno idem c.s. ...o migliore Compresi: Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	240,00	94,08	22'579,20
		SOMMANO m² 240,00		
		120,00	115,45	13'854,00
		SOMMANO m² 120,00		
3 / 3 140.02.015.0 2	CANALE flessibile fonoassorbente per il convogliamento de ... SPIRALATO RIVESTITO Per diametri compresi tra 101 e 200 mm CANALE flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata di tipo ininfiammabile, spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati. Compresi: - canale flessibile spiralato rivestito; - tronchetti in acciaio zincato per innesto; - raccordi alla canalizzazione zincata; - fascette di fissaggio al raccordo. - sfridi di lavorazione; - materiale di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. CANALE FLESSIBILE SPIRALATO RIVESTITO Per diametri compresi tra 101 e 200 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	36,00	22,51	810,36
		SOMMANO m 36,00		
		12,00	36,56	438,72
		SOMMANO m 12,00		
5 / 5 140.02.036.0 2	DIFFUSORE multidirezionali in alluminio estruso anodizzat DIFFUSORE MULTIDIREZIONALE IN ALLUMINO DN 225x225, 4 vie DIFFUSORE multidirezionali in alluminio estruso anodizzato in colore naturale, adatti per impianti di condizionamento e ventilazione. Costituiti da coni fissi per consentire un lancio orizzontale, da una cornice esterna con collare d'attacco al plenum, e da una parte centrale estraibile. Completati di serrande di taratura ad alette contrapposte, con telaio in lamiera d'acciaio zincato ed alette in alluminio estruso, e di plenum isolato con attacco laterale circolare; Con le dimensioni nominali e il numero di vie di seguito indicate Compresi - fornitura e posa del diffusore e accessori come sopra descritto; - materiali vari di consumo (staffaggi, guarnizioni, viterie, ecc.); - oneri per la taratura delle portate del diffusore; - e qunat'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. DIFFUSORE MULTIDIREZIONALE IN ALLUMINO DN 225x225, 4 vie Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	3,00	159,54	478,62
		SOMMANO n. 3,00		
		4,00	189,01	756,04
		SOMMANO n. 4,00		
6 / 6 140.02.036.0 3	DIFFUSORE multidirezionali in alluminio estruso anodizzat DIFFUSORE MULTIDIREZIONALE IN ALLUMINO DN 300x300, 4 vie idem c.s. ...ALLUMINO DN 300x300, 4 vie Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	4,00	189,01	756,04
		SOMMANO n. 4,00		
		4,00	189,01	756,04
		SOMMANO n. 4,00		
7 / 7 140.02.036.0	DIFFUSORE multidirezionali in alluminio estruso anodizzat DIFFUSORE MULTIDIREZIONALE IN ALLUMINO DN 375x375, 4 vie	4,00	189,01	756,04
		SOMMANO n. 4,00		
		4,00	189,01	756,04
		SOMMANO n. 4,00		
	A R I P O R T A R E			38'916,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			38'916,94
4	idem c.s. ...ALLUMINO DN 375x375, 4 vie Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	6,00		
	SOMMANO n.	6,00	228,69	1'372,14
8 / 8 14O.02.036.0 5	DIFFUSORE multidirezionali in alluminio estruso anodizzat DIFFUSORE MULTIDIREZIONALE IN ALLUMINO DN 450x450, 4 vie idem c.s. ...ALLUMINO DN 450x450, 4 vie Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	5,00		
	SOMMANO n.	5,00	266,08	1'330,40
9 / 9 14O.02.035.0 1	DIFFUSORE DI RIPRESA in alluminio estruso verniciato bianco ... IFFUSORE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO D=200x200 DIFFUSORE DI RIPRESA in alluminio estruso verniciato bianco (RAL 9010) con maglia 13x13, dotata di plenum in acciaio zincato con serranda di taratura, sempre in acciaio zincato, ad alette contrapposte, regolabile dall'esterno dell'unità con l'uso di un cacciavite; Nelle misure di seguito elencate Compresi: - diffusore come sopra descritto; - materiali vari di consumo (staffaggi, guarnizioni, viterie, ecc.); - oneri per la taratura delle portate del diffusore; - e qunat'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. DIFFUSORE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO D=200x200 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	97,06	194,12
10 / 10 14O.02.035.0 2	DIFFUSORE DI RIPRESA in alluminio estruso verniciato bianco ... IFFUSORE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO D=300x300 idem c.s. ...IN ALLUMINIO D=300x300 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	4,00		
	SOMMANO n.	4,00	126,86	507,44
11 / 11 14O.02.035.0 3	DIFFUSORE DI RIPRESA in alluminio estruso verniciato bianco ... IFFUSORE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO D=400x400 idem c.s. ...IN ALLUMINIO D=400x400 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	6,00		
	SOMMANO n.	6,00	162,53	975,18
12 / 12 14O.02.035.0 4	DIFFUSORE DI RIPRESA in alluminio estruso verniciato bianco ... IFFUSORE DI RIPRESA A MAGLIA QUADRA IN ALLUMINIO D=500x500 idem c.s. ...IN ALLUMINIO D=500x500 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	231,67	231,67
13 / 13 14O.02.038.0 1	GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda a ... IPRESA Passo 25 mm, per dimensioni fino a 5 dm2 (compresi) GRIGLIA di ripresa in alluminio anodizzato con serranda ad alette contrapposte, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI RIPRESA Passo 25 mm, per dimensioni fino a 5 dm2 (compresi)			
	A R I P O R T A R E			43'527,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			43'527,89
14 / 14 14O.02.076.0 2	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	6,00		
	SOMMANO dm²	6,00	15,51	93,06
	VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio ver ... ltimata a regola d'arte. VALVOLA DI VENTILAZIONE DN=150 mm			
	VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio verniciato. Compresi: - valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI VENTILAZIONE DN=150 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	37,70	37,70
15 / 15 14O.02.076.0 3	VALVOLA di ventilazione di tipo circolare, in acciaio ver ... ltimata a regola d'arte. VALVOLA DI VENTILAZIONE DN=200 mm			
	idem c.s. ...DI VENTILAZIONE DN=200 mm			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	39,14	39,14
16 / 16 14O.02.037.0 3	GRIGLIA di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio a ... ONE Passo 50 mm, per dimensioni da 50 a 100 dm2 (compresi)			
	GRIGLIA di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapigioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - rete antitopo/antivolatile; - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni da 50 a 100 dm2 (compresi)			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	112,00		
	SOMMANO dm²	112,00	7,08	792,96
17 / 17 14O.02.057.0 1	SERRANDA tagliafuoco con cassoncino e pala resistenti al ... TAGLIAFUOCO REI 120 Per dimensioni fino a 5 dm2 (compresi)			
	SERRANDA tagliafuoco con cassoncino e pala resistenti al fuoco REI 120, tipo rettangolare flangiato da canale, omologata, nelle dimensioni indicate. Compresi: - serranda tagliafuoco REI 120 omologata, nelle dimensioni indicate e profondità fino a 500 mm, adatta ad essere azionata da servomotore elettrico con ritorno a molla per caduta di tensione ed accoppiamento con perno di tipo geometrico anti-slittamento (innesto per perno quadro); - materiale vario di installazione e fissaggio; - oneri per taratura e prove funzionali; - e quant'altro necessario per l'installazione completa a regola d'arte I materiali impiegati dovranno essere certificati e dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni di posa dettate dal costruttore degli stessi. Prima della contabilizzazione dei lavori l'impresa dovrà fornire la dichiarazione di corretta posa redatta sugli appositi modelli previsti dalla normativa antincendio vigente (D.M. 04-05-98) completa degli allegati obbligatori previsti dalla stessa. SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 Per dimensioni fino a 5 dm2 (compresi)			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	12,00		
	SOMMANO dm²	12,00	61,86	742,32
18 / 18 NP.IM.002.a	Serranda di regolazione per sistema canalizzazione aria.			
	Serranda di regolazione a movimento contrapposto mediante ruote interne. Passo alette 50mm in alluminio, telaio in acciaio. Dimensioni 200x200. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte			
	A R I P O R T A R E			45'233,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			45'233,07
19 / 19 NP.IM.002.b	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	18,00		
	SOMMANO cadauno	18,00	69,45	1'250,10
	Serranda di regolazione per sistema canalizzazione aria. Serranda di regolazione a movimento contrapposto mediante ruote interne. Passo alette 50mm in alluminio, telaio in acciaio. Dimensioni 300x250. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	79,97	319,88
20 / 20 NP.IM.002.c	Serranda di regolazione per sistema canalizzazione aria. Serranda di regolazione a movimento contrapposto mediante ruote interne. Passo alette 50mm in alluminio, telaio in acciaio. Dimensioni 300x300. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria	8,00		
	SOMMANO cadauno	8,00	89,18	713,44
21 / 21 NP.IM.004.a	Centrale trattamento aria completa di termoregolazione Fornitura e posa in opera di centrale di trattamento aria Certificata Eurovent secondo EN1886 e EN13053 e presente nell'elenco delle Centrali di trattamento aria certificate. Classe Energetica di appartenenza certificata Eurovent. Idonea per l'installazione all'esterno completa di tetto in lamiera preverniciata e vano tecnico con profondità 600 mm a protezione delle apparecchiature di termoregolazione; struttura portante in profilati estrusi di alluminio anticorodal (6060 T5 - UNI 9006/1) del tipo per viti a scomparsa a doppia alettatura con camera per garantire l'assenza di discontinuità nei profili aventi sezione da 60 mm; nodi d'angolo in nylon rinforzato con fibra di vetro (modulo elastico 5000N/m2), guarnizioni di tenuta del tipo a palloncino ad incastro nel profilo in classe I di reazione al fuoco. Pannellature sandwich a doppia parete in lamiera di Acciaio zincato interna e lamiera di Acciaio preverniciata esterna, dello spessore di 46 mm con interposto isolamento termoacustico in poliuretano espanso a cellule chiuse iniettato della densità di 45 kg/m³. Fissaggio dei pannelli con viti autofilettanti non ossidabili alloggiate in bussole in nylon dotate di tappo di chiusura. Basamento continuo sotto ogni sezione. Carpenteria interna all'unità (escluso struttura sez. ventilanti, controtelai filtri) in lamiera di Acciaio zincato. Portine di ispezione in corrispondenza delle varie sezioni dotate di maniglie antipanico con apertura sia dall'esterno sia dall'interno provviste di chiave di sicurezza in modo da consentire l'accesso al solo personale autorizzato. COMPOSIZIONE DELLA MACCHINA SEGUENDO IL FLUSSO DELL'ARIA: SEZIONE FILTRANTE costituita da filtri multidiedro a tasche rigide in carta di fibra di vetro classe F7 (UNI EN 779:2012), efficienza media colorimetrica 80-90%. Controtelai zincati con fissaggio a molla. Le celle sono estraibili da apposita portina. SEZIONE VENTILANTE DI RIPRESA composta da Ventilatore PLUG FAN EC BRUSHLESS centrifugo a singola aspirazione direttamente accoppiato a motore elettrico trifase. Girante centrifuga con 7 pale curve indietro, energeticamente ottimizzate per funzionare senza coclea, grazie allo speciale design di pala con diffusore rotante, per il recupero dell'energia statica, per più elevata efficienza ed ottimale comportamento acustico. Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme (motore/girante), realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3. Motore a rotore esterno a commutazione elettronica (EC), con elettronica integrata e protetta dal sovraccarico grazie a gestione attiva della temperatura. Controllo standard della velocità di rotazione tramite ingresso analogico 0-10V dedicato. Alimentazione integrata 10V e 24V per dispositivi esterni. Led di stato integrato. Relay programmabile per segnalazione guasti. Protezione motore e funzionalità motor heating integrate. Motore con grado di protezione IP54, classe termica 155. Efficienze energetiche superiori agli obiettivi della seconda fase (anno 2018) del regolamento UE 327/2011, sulle modalità di applicazione della direttiva europea 2009/125/CE. Conforme alle norme EMC e CE di prodotto. Motore e ventilatore sono fissati su robusta e compatta struttura in lamiera zincata comprensiva di boccaglio in aspirazione in acciaio zincato e sonda di pressione integrata per la misura della portata d'aria.			
	A R I P O R T A R E			47'516,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			47'516,49
	<p>Oblò di ispezione a doppio vetro in polycarbonato resistente ai raggi U.V. con guarnizione di tenuta. Lampada stagna con cablaggio elettrico e interruttore di manovra all'esterno. Con presa di pressione. Filtri/funzionamento ventilatore Portata aria: 4825 m3/h Prevalenza statica utile: 250 Pa Potenza motore: 2,4 kW Il grado di efficienza della sezione ventilante è conforme alla direttiva ERP 1009/125/CE e conseguente Regolamento attuativo (UE) N. 327/2011 in materia di efficienza energetica. SEZIONE RECUPERATORE DI CALORE statico a flussi incrociati in esecuzione verticale con pacco scambiatore in alluminio, completo di bacinella di raccolta della condensa in lamiera zincata, telaio di sostegno, rendimento nominale non inferiore al 74%. Serranda di presa aria esterna con movimento meccanico a mezzo ruote dentate o levismi ed alette contrapposte in alluminio, guarnizione di tenuta, in classe di tenuta 2 secondo UNI EN 1751 predisposta per servocomando. Serranda di espulsione con movimento meccanico a mezzo ruote dentate o levismi ed alette contrapposte in alluminio, guarnizione di tenuta, in classe di tenuta 2 secondo UNI EN 1751 predisposta per servocomando. By-pass del recuperatore per il free-cooling. Filtro spessore 48 mm, su presa aria esterna. , Portata aria esterna: 4825 m3/h Temp./U.R aria esterna: -5 °C/ 80 % Portata aria espulsa: 4825 m3/h Temp./U.R. aria espulsa: 21 °C / 45 % Potenza recuperata: 33,34 kW Rendimento: 79,14% SEZIONE FILTRANTE costituita da filtri multidiedro a tasche rigide in carta di fibra di vetro classe F9 (UNI EN 779:2012), efficienza media colorimetrica >=95%. Controtelai zincati con fissaggio a molla. Le celle sono estraibili da apposita portina. SEZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO ad acqua con tubi in 16.45 x 0.40 Rame e alette in alluminio 0.11 mm, passo alette 2.5 mm, geometria 2.5, estraibile su guide. Collettori e terminale in Rame. Potenza: 55,7 kW Numero ranghi: 5 Velocità di attraversamento: 2,43 m/s ARIA Portata: 4825 m3/h Temperatura ingresso: 28,3 °C U.R. ingresso: 73 % Temperatura uscita: 14 °C U.R. uscita: 100 % ACQUA Temperatura ingresso: 7 °C Temperatura uscita: 12 °C Percentuale di glicole: Glic. etilenico in peso 10 % Bacinella di raccolta condensa in lamiera zincata. SEZIONE BATTERIA DI RISCALDAMENTO ad acqua Potenza: 10,5 kW Numero ranghi: 5 Velocità di attraversamento: 2,43 m/s ARIA Portata: 4825 m3/h Temperatura ingresso: 15,5 °C Temperatura uscita: 22 °C ACQUA Temperatura ingresso: 57 °C Temperatura uscita: 52 °C Percentuale di glicole: Glic. etilenico in peso 10 % Bacinella di raccolta condensa in lamiera zincata. SEZIONE DI UMIDIFICAZIONE a vapore con produttore autonomo ad elettrodi immersi(400/3/50) e distributori in acciaio inox della portata di N° 1 x 35kg/h, controllo modulante con regolatore integrato e sonda ambiente, dotata di bacinella in lamiera zincata e separatore di gocce in polipropilene. Oblò di ispezione a doppio vetro in polycarbonato resistente ai raggi U.V. con guarnizione di tenuta. Microinterruttore di sicurezza su portina di ispezione. L'acqua da utilizzare per alimentare il produttore autonomo di vapore può essere acqua di acquedotto oppure acqua demineralizzata a seconda del tipo di produttore selezionato. Non sono ammessi: -Il trattamento dell'acqua con addolcitori o dosatori di polifosfati non poiché favorisce condizioni di concentrazione di sali disciolti nell'acqua, che determinano potenziali corrosioni allo scambiatore - l'uso d'acqua di pozzo, industriale oppure prelevata da circuiti di raffreddamento e, in generale, di acqua potenzialmente, chimicamente o batteriologicamente, inquinata; -l'aggiunta all'acqua di sostanze disinfettanti o di composti anticorrosivi, poiché potenzialmente irritanti. Nel caso sia stato selezionato un umidificatore alimentato a gas questo è omologato di tipo C (apparecchio</p>			
	A R I P O R T A R E			47'516,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			47'516,49
	<p>stagno a tiraggio forzato). La fornitura, l'installazione ed il posizionamento dei condotti di aspirazione aria e scarico fumi non è compresa nella fornitura della CTA e dovrà essere conforme alle Leggi e Normative vigenti in materia nonché alle eventuali disposizioni delle autorità nazionali e/o locali.</p> <p>SEZIONE VENTILANTE DI MANDATA composta da Ventilatore PLUG FAN EC BRUSHLESS centrifugo a singola aspirazione direttamente accoppiato a motore elettrico trifase.</p> <p>Girante centrifuga con 7 pale curve indietro, energeticamente ottimizzate per funzionare senza coclea, grazie allo speciale design di pala con diffusore rotante, per il recupero dell'energia statica, per più elevata efficienza ed ottimale comportamento acustico.</p> <p>Bilanciatura statica e dinamica dell'intero assieme (motore/girante), realizzata in accordo alla norma DIN ISO 1940. Grado di bilanciatura G6.3.</p> <p>Motore a rotore esterno a commutazione elettronica (EC), con elettronica integrata e protetta dal sovraccarico grazie a gestione attiva della temperatura.</p> <p>Controllo standard della velocità di rotazione tramite ingresso analogico 0-10V dedicato.</p> <p>Alimentazione integrata 10V e 24V per dispositivi esterni.</p> <p>Led di stato integrato.</p> <p>Relay programmabile per segnalazione guasti. Protezione motore e funzionalità motor heating integrate.</p> <p>Motore con grado di protezione IP54, classe termica 155.</p> <p>Efficienze energetiche superiori agli obiettivi della seconda fase (anno 2015) del regolamento UE 327/2011, sulle modalità di applicazione della direttiva europea 2009/125/CE.</p> <p>Conforme alle norme EMC e CE di prodotto.</p> <p>Motore e ventilatore sono fissati su robusta e compatta struttura in lamiera zincata comprensiva di boccaglio in aspirazione in acciaio zincato e sonda di pressione integrata per la misura della portata d'aria Oblò di ispezione a doppio vetro in policarbonato resistente ai raggi U.V. con guarnizione di tenuta.</p> <p>Lampada stagna con cablaggio elettrico e interruttore di manovra all'esterno.[96]. Con presa di pressione.</p> <p>Filtri/funzionamento ventilatore</p> <p>Portata aria: 4825 m3/h</p> <p>Prevalenza statica utile: 250 Pa</p> <p>Potenza motore: 3,7 kW</p> <p>Il grado di efficienza della sezione ventilante è conforme alla direttiva ErP 1009/125/CE e conseguente Regolamento attuativo (UE) N. 327/2011 in materia di efficienza energetica.</p> <p>SILENZIATORE a coulisse costituito da setti fonoassorbenti in fibra minerale di lunghezza 750 mm Con film protettivo in melinex e rete antisfaldamento alloggiati entro telai portanti in alluminio.</p> <p>Attenuazione sonora: 32 dB a 1000 Hz.</p> <p>Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte.</p> <p>DESCRIZIONE ELEMENTI DI REGOLAZIONE</p> <p>REGOLAZIONE</p> <p>Fornitura ed installazione a bordo macchina del quadro elettrico completo di regolatore preprogrammato</p> <p>ATTUATORI SERRANDE</p> <p>N° 1 Attuatore 7N/m on-Off rit molla con fine corsa per serranda di presa aria esterna di dimensioni 800mm x 410mm per installazione esterna</p> <p>N° 1 Attuatore 7N/m on-Off rit molla con fine corsa per serranda di espulsione di dimensioni 800mm x 410mm per installazione esterna</p> <p>N° 1 Attuatore 10N/m on-Off 3P per serranda di by pass di dimensioni 1250mm x 700mm per installazione esterna</p> <p>VALVOLE BATTERIE</p> <p>Valvola a 3 vie miscelatrice a stelo-otturatore DN 40 PN 16 Kvs 25 con servomotore segnale 0-10V, assieme idraulico installato in macchina ed isolato termicamente, con kit lettura temperatura/pressione.</p> <p>Perdita di carico assieme batteria + valvola = 47 kPa.</p> <p>BATTERIE ELETTRICHE</p> <p>Alimentazione e gestione batteria elettrica da 6 kW, regolazione a 2 gradini, da quadro CTA GESTIONE/ CABLAGGIO MOTORI ELETTRICI</p> <p>Cablaggio di n° 1 motore EC da 2,4 kW. Regolazione a portata costante CAV al variare delle perdite di carico (con lettura dei valori di set point ed istantanei su Display)</p> <p>Cablaggio di n° 1 motore EC da 2,5 kW. Regolazione a portata costante CAV al variare delle perdite di carico (con lettura dei valori di set point ed istantanei su Display)</p> <p>UMIDIFICATORI A VAPORE</p> <p>Montaggio e cablaggio umidificatore ad elettrodi immersi da 35 kg/h. Alimentazione elettrica da quadro CTA</p> <p>RECUPERI DI CALORE</p> <p>Gestione recupero gemellare. Fornitura assieme idraulico e pompa a portata variabile</p> <p>SONDE E POTENZIOMETRI</p> <p>N° 1 Sonda temperatura da canale tipo Ni 1000</p> <p>N° 2 Sonda combinata temperatura/umidità canale tipo Ni1000/0-10 V DC</p> <p>TERMOSTATI E PRESSOSTATI</p> <p>N° 1 Termostato antigelo con capillare, riarmo automatico</p> <p>N° 1 Press. Diff Filtro campo 30-400Pa per monitoraggio sporcamento filtri classe G (a celle)</p> <p>N° 2 Press. Diff Filtro campo 50-500Pa per monitoraggio sporcamento filtri classe M/F (a tasche)</p> <p>ACCESSORI</p> <p>N° 2 Microswitch di sicurezza</p>			
	A R I P O R T A R E			47'516,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			47'516,49
	<p>N° 1 Gestione e cablaggio punti luce N° 1 Kit pannello remoto HMI fino a 300m ELEMENTI AGGIUNTIVI GESTIONE RECUPERO RIGENERATIVO MONODIREZIONALE Incluse le seguenti: Sollevamento, scarico e la posa dei moduli della CTA. Collegamento tra sezioni CTA remotate e montaggio/collegamento di dispositivi da remotare forniti separatamente. Opere idrauliche ed elettriche ed opere murarie e dipintura. Gli allacciamenti alla F.E.M. ed alle tubazioni acqua calda e refrigerata. Le pompe di circolazione per eventuali batterie di recupero promiscue (se non concordato preventivamente). Taratura e bilanciamento impianto. La predisposizione alla comunicazione seriale con sistemi di supervisione. Il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri, collegamenti e accessori necessari per un'installazione funzionante e a regola d'arte. Marca di riferimento Rhoss mod. RHOSS CTAADV-A 1720-A4042THAETY 234 HT P1 2mod o equivalente Centrale trattamento aria completa disistema di termoregolazione SpCat 1 - Impianti Termomeccanici Cat 1 - Impianto rinnovo aria REGOLAZIONE Fornitura ed installazione a bordo macchina del quadro elettrico completo di regolatore preprogrammato ATTUATORI SERRANDE N° 1 Attuatore 7N/m on-Off rit molla con fine corsa per serranda di presa aria esterna di dimensioni 900mm x 310mm per installazione esterna N° 1 Attuatore 7N/m on-Off rit molla con fine corsa per serranda di espulsione di dimensioni 900mm x 310mm per installazione esterna N° 1 Attuatore 5N/m on-Off 3P per serranda di by pass di dimensioni 130mm x 1200mm per installazione esterna VALVOLE BATTERIE Valvola a 3 vie miscelatrice a sede-otturatore DN 40 PN 16 Kvs 25 con servomotore segnale 0-10V, assieme idraulico installato in macchina ed isolato termicamente, con kit lettura temperatura/pressione. Perdita di carico assieme batteria + valvola = 26 kPa. Valvola a 3 vie miscelatrice a sede-otturatore DN 20 PN 16 Kvs 4 con servomotore segnale 0-10V, assieme idraulico installato in macchina ed isolato termicamente, con kit lettura temperatura/pressione. Perdita di carico assieme batteria + valvola = 41,2 kPa. GESTIONE/CABLAGGIO MOTORI ELETTRICI Cablaggio di n° 1 motore EC da 2,4 kW. Regolazione a portata costante CAV al variare delle perdite di carico (con lettura dei valori di set point ed istantanei su Display) Cablaggio di n° 1 motore EC da 3,7 kW. Regolazione a portata costante CAV al variare delle perdite di carico (con lettura dei valori di set point ed istantanei su Display) UMIDIFICATORI A VAPORE Montaggio e cablaggio umidificatore ad elettrodi immersi da 35 kg/h. Alimentazione elettrica da quadro CTA SONDE E POTENZIOMETRI N° 13 Sonda temperatura da canale tipo Ni 1000 N° 2 Sonda combinata temperatura/umidità canale tipo Ni1000/0-10 V DC N° 12 Sonda temperatura ambiente tipo Ni 1000 TERMOSTATI E PRESSOSTATI N° 1 Termostato antigelo con capillare, riarmo automatico N° 1 Press. Diff Filtro campo 30-400Pa per monitoraggio sporcamento filtri classe G (a celle) N° 3 Press. Diff Filtro campo 50-500Pa per monitoraggio sporcamento filtri classe M/F (a tasche) ACCESSORI N° 2 Microswitch di sicurezza N° 1 Kit pannello remoto HMI fino a 300m N° 1 Com. seriale e sviluppo supervisione Modbus RS485 ® comprensivo di moduli di comunicazione, connettori e lista variabili PUNTI AGGIUNTIVI N° 12 Uscite analogiche aggiuntive ELEMENTI AGGIUNTIVI Gestione delle batterie di post-riscaldamento (12 zone - previste 12 sonde temperatura ambiente e 12 sonde temperatura a canale, valvole+attuatore) Portata ridotta nelle ore notturne START-UP Cablaggio componenti bordo macchina di ns.fornitura, ripristino collegamenti elettrici in cantiere tra le sezioni e messa in servizio. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 1 - Impianto aria</p>	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		47'516,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		47'516,49
	SOMMANO a corpo	1,00	47'304,00	47'304,00
	Impianto termofluidi (SbCat 2)			
22 / 22 14O.04.054.0 1	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 ... LA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 15 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 con tenuta a soffietto, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia sferoidale EN-GJL-400-18-LT, asta in acciaio X 20 Cr 13, tenuta con soffietto X 6 CrNiTi 18.10 , tappo in acciaio X 20 Cr 13 (dal DN 200 in C22 con sede X 15 CrNi 18.8), volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 350°C anche per fluidi diatermici a pressione massima di esercizio di 10 kg/cm2; Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola di intercettazione; - controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 15 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	28,00		
	SOMMANO n.	28,00	131,17	3'672,76
23 / 23 14O.04.052.0 1	VALVOLA di bilanciamento a stelo inclinato. Attacchi file ... OLA DI BILANCIAMENTO A STELO INCLINATO, FILETTATA D = 1/2" VALVOLA di bilanciamento a stelo inclinato. Attacchi filettati F x F. Corpo e asta di comando in bronzo. Otturatore in Armatron. Tenute in Buna-N. Campo di temperatura da -5°C a +120°C. Pmax d'esercizio 16 bar. Manopola con indicatore micrometrico. Numero giri di regolazione 4. Bloccaggio e memorizzazione della posizione di regolazione. Completa di prese di pressione ad innesto rapido. Compresi: - valvola di bilanciamento di qualsiasi diametro; - raccordi alla tubazione; - guarnizioni di tenuta; - controflange e bulloni per i diametri flangiati; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI BILANCIAMENTO A STELO INCLINATO, FILETTATA D = 1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	14,00		
	SOMMANO n.	14,00	85,78	1'200,92
24 / 24 14O.02.070.0 1	VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE. Attacchi filettati M a b ... a a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE D = 1/2" VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE. Attacchi filettati M a bocchettone. Corpo in ottone. Tenuta asta di comando con doppio O-Ring in EPDM. Tenuta sfera PTFE con O-Ring in EPDM per recupero giochi. Pressione max di esercizio 10 bar. Campo di temperatura da -5°C a +95°C (110°C per brevi intervalli). P differenziale max 10 bar. Glicole max 50%. Nei diametri di seguito indicati Compresi: - valvola di zona; - materiale vario di installazione: raccordi, guarnizioni, ...; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA A 2 VIE D = 1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	14,00		
	SOMMANO n.	14,00	55,78	780,92
25 / 25 14O.02.073.0 2	SERVOCOMANDO per valvola di zona a sfera. Con microinterr ... a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA, SERVOCOMANDO 24 V SERVOCOMANDO per valvola di zona a sfera. Con microinterruttore ausiliario. Coppia di spunto dinamico 9 N Em. Potenza assorbita 4 VA. Tempo di manovra 50 secondi. Grado di protezione IP44. Tmax ambiente: 55°C. Collegamento elettrico tramite sistema presa-spina esterno. Scatola di protezione in policarbonato autoestinguente. Voltaggio di alimentazione di seguito indicato Compresi: - Comando elettrotermico; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte VALVOLA DI ZONA A SFERA, SERVOCOMANDO 24 V Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	14,00		
	SOMMANO n.	14,00	194,84	2'727,76
26 / 26	RADIATORE scaldasalviette in acciaio con giunzioni elettr ... a d'arte. RADIATORE			
	A R I P O R T A R E			103'202,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			103'202,85
140.02.051.0 1	SCALDASALVIETTE scaldasalviette 800 mm RADIATORE scaldasalviette in acciaio con giunzioni elettrosaldate, completo di attacchi filettati, tappi cromati con riduzione, valvolina di sfiato, mensole di sostegno e verniciatura di protezione a finire particolarmente resistente, con colore a polvere a scelta della Direzione Lavori nelle tonalità RAL disponibili, nelle quantità e dimensioni indicate nei disegni di progetto. Compresi: - radiatori scaldasalviette in acciaio nelle altezze indicate negli elaborati di progetto; - valvolina di sfiato aria; - verniciatura di prima protezione; - verniciatura a finire, nel colore indicato dalla D.L.; - mensole di sostegno su parete in muratura, in cartongesso o piedini a pavimento per installazioni davanti a serramenti vetrati; - raccordi alla tubazione di distribuzione; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - placche di mascheramento stacchi da tubazioni a parete e/o a pavimento; - e quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte. RADIATORE SCALDASALVIETTE scaldasalviette 800 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	2,00		
	SOMMANO kW	2,00	326,52	653,04
27 / 27 140.02.075.0 2	VALVOLA per radiatori dotata di comando termostatico. Att ... regola d'arte. VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 1/2" VALVOLA per radiatori dotata di comando termostatico. Attacchi per tubo ferro. Attacco al radiatore con codolo fornito di pre-guarnizione in EPDM. Corpo in ottone. Cromata. Asta di comando in acciaio inox. Doppia tenuta sull'asta di comando con O-Ring in EPDM. Tmax d'esercizio 100°C. Pmax d'esercizio 10 bar. Comando termostatico per valvole radiatore termostattizzabili. Sensore incorporato con elemento sensibile a liquido. Completo di adattatore per valvole termostattizzabili. Tmax ambiente 50°C. Scala graduata da 0 a 5 corrispondente ad un campo di temperatura da 0°C a 28°C, con possibilità di bloccaggio e limitazione di temperatura. Intervento antigelo 7°C. Nei diametri di seguito indicati Compresi: - valvola con attacchi a squadra o diritti di qualsiasi diametro; - comando termostatico con elemento sensibile a liquido e regolazione protetta antimanomissione, con campo di taratura da 0 a 28°C; - raccordi su tubazione e radiatore; - guarnizioni e materiale di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte. VALVOLA TERMOSTATICA PER RADIATORE D = 1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	53,03	106,06
28 / 28 140.04.040.0 1	TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori ... raccia. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm) TUBAZIONE in acciaio nero senza saldatura negli spessori e con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, serie media, nei diametri indicati da 3/8" a 2" e UNI EN 10216-2:2005 per diametri superiori, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto, per la formazione dei vari circuiti nei diametri indicati nelle tavole di progetto. Tubo UNI EN 10255: in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. Le tubazioni saranno accompagnate da attestato di conformità secondo la norma EN 10024. Le tubazioni saranno idonee per il convogliamento di acqua fino a 110°C (e quindi escluse dal campo di applicazione della direttiva PED essendo il fluido un liquido con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile inferiore o pari a 0, 5 bar oltre la pressione atmosferica normale), con giunzioni sia saldate che filettate e con diametri fino al DN 150 e con pressioni fino a 10 bar. Compresi: - tubazioni di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nipples, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, elettrodi di saldatura, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti sia a vista (a soffitto, controsoffitto e/o centrale) che sottotraccia. TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO fino a 2" (de = 60.3 mm) Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	1'275,00		
	SOMMANO kg	1'275,00	7,72	9'843,00
29 / 29 140.04.034.1 9	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni ... IVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1/2" RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m²K, classe I, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nipples, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc...;			
	A R I P O R T A R E			113'804,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			113'804,95
30 / 30 140.04.034.2 0	- mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	90,00		
	SOMMANO m	90,00	5,18	466,20
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... IVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=3/4" idem c.s. ...Sp. = 19 mm x d=3/4" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	9,00		
31 / 31 140.04.034.2 1	SOMMANO m	9,00	5,70	51,30
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1" idem c.s. ...Sp. = 19 mm x d=1" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	18,00		
	SOMMANO m	18,00	6,52	117,36
32 / 32 140.04.034.2 2	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... VESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1"1/4 idem c.s. ...Sp. = 19 mm x d=1"1/4 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	30,00		
	SOMMANO m	30,00	7,44	223,20
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... VESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/2 idem c.s. ...Sp. = 32 mm x d=1"1/2 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	170,00		
33 / 33 140.04.034.4 1	SOMMANO m	170,00	27,51	4'676,70
	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... VESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2"1/2 idem c.s. ...Sp. = 32 mm x d=2"1/2 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	25,00		
	SOMMANO m	25,00	37,61	940,25
35 / 35 140.04.054.0 4	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 ... LA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 32 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 con tenuta a soffietto, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia sferoidale EN-GJL-400-18-LT, asta in acciaio X 20 Cr 13, tenuta con soffietto X 6 CrNiTi 18.10 , tappo in acciaio X 20 Cr 13 (dal DN 200 in C22 con sede X 15 CrNi 18.8), volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 350°C anche per fluidi diatermici a pressione massima di esercizio di 10 kg/cm2; Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola di intercettazione; - controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 32			
	A R I P O R T A R E			120'279,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'279,96
36 / 36 14O.04.054.0 5	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	11,00		
	SOMMANO n.	11,00	188,71	2'075,81
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 ... LA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 40 idem c.s. ...16 DN 40	4,00		
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	4,00	209,66	838,64
37 / 37 14O.04.056.0 3	VALVOLA di ritegno esente da manutenzione per montaggio w ... ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 40			
	VALVOLA di ritegno esente da manutenzione per montaggio wafer da inserire tra flange PN16, nei diametri indicati. Corpo in ottone dal DN 25 al DN 100 e ghisa grigia dal DN 125 al DN 200. Otturatore e molla in acciaio inossidabile. Temperatura di esercizio massima ammissibile 250°C. Compresi: - valvola di ritegno a disco; - controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 40	1,00		
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	80,47	80,47
38 / 38 14O.02.028.0 5	Contatore di calore ad ultrasuoni conforme alla direttiva ... DI CALORE DIRETTO AD ULTRASUONI VIA BUS, FILETTATO D=1"1/2			
	Contatore di calore ad ultrasuoni conforme alla direttiva 2004/22/CE (MID) per impiego in impianti di riscaldamento, condizionamento avente le seguenti caratteristiche: contatore volumetrico per acqua calda ad ultrasuoni (temperatura massima 90°C) con uscita impulsiva, sonda di temperatura di tipo NTC, visualizzazione dati sul display 8 digit, campo di temperatura 10 ÷90°C, grado di protezione IP 54, trasmissione mediante bus BIDIREZIONALE secondo modalita RS485/M -bus, alimentazione elettrica 24 V (ac) 50 Hz - 1 W. Predisposto alla teleattivazione di d'utenza. Composto da 3 ingressi impulsivi supplementari - 2 ingressi digitali a contatto pulito di stato/allarme - 1 uscita rele. Compresi: - contatore csd; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte CONTATORE DI CALORE DIRETTO AD ULTRASUONI VIA BUS, FILETTATO D=1"1/2	1,00		
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	6'385,12	6'385,12
39 / 39 14O.02.029.0 2	Contatore di calore ad ultrasuoni conforme alla direttiva ... E DI CALORE DIRETTO AD ULTRASUONI VIA BUS, FLANGIATO DN 65			
	idem c.s. ...VIA BUS, FLANGIATO DN 65			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	2'810,70	2'810,70
40 / 40 14O.04.016.0 3	GIUNTO antivibrante in gomma per tubazioni adatto per int ... egola d'arte. GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 32			
	GIUNTO antivibrante in gomma per tubazioni adatto per interrompere la trasmissione di rumori e per assorbire vibrazioni lungo le tubazioni per pompe ed altre apparecchiature e per interrompere correnti vaganti, corpo in gomma cilindrico in materiale ci caucciù, contenuto tra flange PN10, nei diametri indicati. Compresi: - giunto antivibrante in gomma di caucciù in un unico pezzo con le flange in acciaio vulcanizzate sul corpo; - controflange;			
	- guarnizioni e bulloni di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 32			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche			
	A R I P O R T A R E			132'470,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			132'470,70
41 / 41 14O.04.011.1 2	SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	277,88	555,76
	ELETTROPOMPA con bocche di aspirazione e mandata in linea ... MECCANICA MOT. 4 POLI Q=2,0/8/12 H=21/20,4/19,7 DN mm 40. ELETTROPOMPA con bocche di aspirazione e mandata in linea, idonea per l'installazione sia su tubazione che su base d'appoggio. Motore normalizzato, ventilato esternamente, accoppiato alla pompa tramite giunto rigido con tenuta meccanica. Corpo pompa, con anelli di usura sostituibili, in aspirazione e mandata, in ghisa. Girante, con fori di equilibratura, in acciaio inossidabile o in ghisa. Corpo intermedio con sede della tenuta comunicante con la mandata tramite un canale atto allo spurgo di eventuali sacche d'aria ed a evitare il ristagno di impurità nella sede della tenuta meccanica. Bussola di protezione dell'albero in acciaio al CrNiMo, sostituibile. Tenuta meccanica al carburo di tungsteno. Motori normalizzati a 4 poli con termistori integrati Caratteristiche elettriche: Classe di protezione : IP 55 Classe d'isolamento : F Protezione termica : 3 termistori integrati nell'avvolgimento Velocità di rotazione : 1450 1/min. (max. nominale) Avviamento : diretto / diretto o stella/triangolo Tensione : 230 V / 400 V o 400 V / 690 V Frequenza : 50 Hz Fluido : acqua Temperatura : da - 30°C a + 140°C Temperatura ambiente : 40 °C max Pressione di esercizio : 16 bar max. Con le portate (Q in m3/h), prevalenze (H in mca) e diametri (DN) delle bocche di mandata seguenti. Compresi: - corpo pompa; - motore elettrico asincrono; - attacchi flangiati; - guarnizioni di tenuta; - mensolame di sostegno verniciato in profilati normali; - controflange; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. ELETTROPOMPA CENTRIFUGA "IN-LINE" A TENUTA MECCANICA MOT. 4 POLI Q=2,0/8/12 H=21/20,4/19,7 DN mm 40. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi Installazioni a Piano Secondo	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	1'386,52	1'386,52
42 / 42 NP.IM.001.a	Batterie di post-riscaldamento ad acqua calda per canali rettangolari. Batterie di post-riscaldamento ad acqua calda per canali rettangolari. Cassa in lamiera di acciaio zincata e batteria realizzate con tubi in rame e alette in alluminio. Temperatura max di esercizio 150°C. Pressione max di esercizio 10 Bar. Grandezze (°C: temperatura ingresso acqua calda - l/s [m³/h]: portata aria): fino a 50 °C - fino a 278 l/s [1000 m³/h]. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	14,00		
	SOMMANO cadauno	14,00	279,46	3'912,44
43 / 43 NP.IM.006.a	Sist. mono split con unità interna, unità esterna con supp. antivibr. e comando a dist. Pot. frigo frigo fino a 5 kWf Sistemi split con refrigerante R32 e alimentazione 230 V - 1f -50 Hz, composti da UNITA' INTERNA IN VISTA a 3 velocità, unità esterna con supporti antivibranti e comando a distanza. I prezzi delle opere compiute includono gli allacciamenti frigoriferi ed elettrici per distanza tra unità fino a 15 m. Grandezze (kWf: potenzialità resa in raffreddamento a velocità alta - kWt: potenzialità resa in riscaldamento a velocità alta con pompa di calore): - solo raffreddamento - fino a 5 kWf. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	1'864,41	1'864,41
44 / 44 NP.IM.005.a	Refrigeratore d'acqua con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali. Serie a compressori ermetici scroll DC brushless Inverter e gas refrigerante R410A. TIPO BATTERIE: BRA - BATTERIA RAME ALLUMINIO CONTROLLO CONDENSAZIONE: FI10-CONTROLLO DI COND. MANOMETRI AP/BP: GM-MANOMETRI ALTA/BASSA PRESS. PROTEZIONE BATTERIA: RPB-RETI PROTEZIONE BATTERIE RESISTENZE COMPRESSORE: RCC-RESISTENZA CARTER COMPRES. LIMITAZIONE ASSORB. ELETTRICO: FDL-LIMITAZIONE ASSORB.ELETTRO RIVESTIMENTO INSONORIZZANTE: SIL-ALLESTIMENTO SILENZIATO			
	A R I P O R T A R E			140'189,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			140'189,83
	<p>FILTRO ACQUA 2"</p> <p>INTERFACCIA RS485 (PROTOCOLLO - MODBUS RTU)</p> <p>TASTIERA REMOTA</p> <p>SUPPORTI ANTIVIBRANTI IN GOMMA</p> <p>CAVO DI COLLEGAMENTO PER KTR (LUNGHEZZA 30M)</p> <p>PRIMO AVVIAMENTO - OBBLIGATORIO</p> <p>? Struttura portante e pannellatura realizzate in lamiera zincata e verniciata (RAL 9018); basamento in lamiera di acciaio zincata.</p> <p>? Compressori ermetici rotativi tipo Scroll. Il primo compressore con azionamento ad inverter il secondo abbinato in tandem a velocità bassa per il controllo della capacità variabile dal 30% al 120% della potenza nominale con riduzione della corrente di spunto in fase di avviamento e rifasamento dell'utenza automatica verso la rete. Sono completa di protezione termica esterna e resistenza del carter avivata automaticamente alla sosta dell'unità (purché l'unità sia mantenuta alimentata elettricamente).</p> <p>? Scambiatore lato acqua di tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox, completo di resistenza antigelo ed adeguatamente isolato.</p> <p>? Scambiatore lato aria costituito da batteria in tubi di rame e alette di alluminio. Completo di griglie di protezione.</p> <p>? Elettroventilatore elicoidale a rotore esterno, munito di protezione termica interna e completo di rete di protezione.</p> <p>? Dispositivo elettronico proporzionale per la regolazione in pressione e in continuo della velocità di rotazione dei ventilatori.</p> <p>? Attacchi idraulici filettati maschio.</p> <p>? Pressostato differenziale acqua scambiatore a protezione dell'unità da eventuali interruzioni del flusso acqua.</p> <p>? Sonda di temperatura aria esterna.</p> <p>? Circuito frigorifero realizzato con tubo di rame ricotto (EN 12735-1-2) completo di: filtro deidratatore, attacchi di carica, pressostato di sicurezza sul lato di alta pressione, trasduttore di pressione sia sul lato di alta e sia sul lato di bassa pressione, valvola di espansione termostatica elettronica, separatore di gas e valvole di ritegno.</p> <p>? Unità con grado di protezione IP24.</p> <p>? Controllo con funzione AdaptiveFunction Plus.</p> <p>? L'unità è completa di carica di fluido frigorigeno R410A.</p> <p>QUADRO ELETTRICO</p> <p>? Quadro elettrico accessibile aprendo il pannello frontale, conforme alle norme IEC in vigore, munito di apertura e chiusura mediante apposito utensile e di ventola di raffreddamento comandata da termostato.</p> <p>? Completo di cablaggi elettrici predisposizione per la tensione di alimentazione 400-3ph+N-50Hz;</p> <ul style="list-style-type: none"> • alimentazione circuito ausiliario 230V-1ph+N-50Hz derivata dall'alimentazione generale; • interruttore generale di manovra-sezionatore sull'alimentazione, completo di dispositivo bloccoporta di sicurezza; • fusibili di protezione del compressore inverter • interruttore automatico a protezione del compressore a velocità bassa; • fusibile di protezione per il circuito ausiliario; • comandi e controlli macchina remotabili: on/off remoto (SCR), estate/inverno remoto (SEI), comando generatore ausiliario CGA (caldaia), comando generatore integrativo KRIT, scarico forzato unità (FDL), lampada di blocco (LBG) e lampade di funzionamento compressore (LFC); • comandi e controlli macchina remotabili. <p>? Scheda elettronica programmabile a microprocessore, gestita dalla tastiera inserita in macchina oppure utilizzando la tastiera remota (KTR)</p> <p>remotabile fino a 50 metri; per distanze oltre i 50m fino a 200m utilizzare il kit KR200.</p> <p>? La scheda assolve alle funzioni di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regolazione e gestione dei set delle temperature dell'acqua in uscita dalla macchina; dell'inversione ciclo; delle temporizzazioni di sicurezza; • della pompa di circolazione; del contatore di lavoro del compressore e della pompa impianto; della protezione antigelo elettronica ad inserzione automatica con macchina spenta; delle funzioni che regolano la modalità di intervento dei singoli organi costituenti la macchina; • protezione totale della macchina, eventuale spegnimento della stessa e visualizzazione di tutti i singoli allarmi intervenuti; • protezione totale del compressore e dell'inverter mediante un monitoraggio continuo della corrente assorbita dal compressore e delle pressioni operative. In automatico il compressore può modulare indipendentemente dalla richiesta se esce dal suo corretto campo di lavoro. • gestione multilingua (italiano, inglese, francese, tedesco) delle visualizzazioni sul display; • gestione della valvola di espansione elettronica (EEV); • gestione della temperatura di scarico compressore e delle pressioni di aspirazione e mandata; • visualizzazione dei set programmati mediante display; delle temperature acqua in/out mediante display; 			
	A R I P O R T A R E			140'189,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			140'189,83
	degli allarmi mediante display; del funzionamento refrigeratore o pompa di calore mediante led; • autodiagnosi con verifica continua dello status di funzionamento della macchina; • interfaccia utente a menù; • codice e descrizione dell'allarme; • gestione dello storico allarmi (menù protetto da password costruttore). ? In particolare, per ogni allarme viene memorizzato: • data ed ora di intervento; • codice e descrizione dell'allarme; • i valori di temperatura dell'acqua in/out nell'istante in cui l'allarme è intervenuto; • tempo di ritardo dell'allarme dall'accensione del dispositivo a lui collegato; • status del compressore al momento dell'allarme; ? Funzioni avanzate: • predisposizione per collegamento seriale (accessorio KRS485, KFTT10, KBE, KBM, KUSB); • possibilità di avere un ingresso digitale per la gestione del doppio set-point da remoto; • possibilità di avere un ingresso analogico per il set-point scorrevole mediante un segnale 4-20mA da remoto; • predisposizione per gestione fasce orarie e parametri di lavoro con possibilità di programmazione se??manale/giornaliera di funzionamento; • check-up e verifica di dello status di manutenzione programmata; • collaudo della macchina assistito da computer; • autodiagnosi con verifica continua dello status di funzionamento della macchina. ? Regolazione del Set-point mediante AdaptiveFunction Plus con due opzioni: • a Set-point fisso (opzione Precision); • a Set-point scorrevole (opzione Economy). ? Drive di controllo del compressore collegato in seriale alla scheda elettronica programmabile Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 2 - Impianto termofluidi	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	23'466,86	23'466,86
	Impianto idrico sanitario (SbCat 3)			
45 / 45 14O.04.048.0 2	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... ti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di riscaldamento. Nei diametri sotto indicati (De = Diametro esterno, Sp. = spessore, Di = Diametro interno) Compresi: - tubazione multistrato composto da tubo interno in polietilene reticolato, strato legante, strato intermedio in alluminio saldato di testa longitudinalmente, strato legante e strato finale superficiale in polietilene ad alta densità con le seguenti caratteristiche: conduttività termica: 0,43 W/m°K coefficiente di dilatazione termica: 0,026 mm/°K*m temperatura di esercizio: 0-70°C temperatura di punta di breve durata (secondo DIN 1988): 95°C pressione di esercizio: 10 bar - pezzi speciali quali gomiti flangiati e filettati, gomiti maschi, gomiti femmine, gomiti intermedi, curve a 90° in tubo, raccordi a T uguale o ridotti, giunti di collegamento tubo-tubo, raccordo diritti machio o femmina, raccordi svitabili, nippli da pressare, raccordi particolari in ottone cromato per il collegamento dei radiatori, pezzi speciali per la derivazione da tubazioni esistenti in acciaio nero, ecc.; - impiego di appositi attrezzi, previsti dalla casa costruttrice, per la piegatura della tubazione e la pressatura per il raccordo dei vari componenti; - sfridi di lavorazione; - ripristino dell'isolamento eventualmente danneggiato durante la posa o la fase di piegatura e pressatura; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 20x2.50 mm-Di = 15 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	255,00		
	SOMMANO m	255,00	9,17	2'338,35
46 / 46 14O.04.048.0 3	TUBAZIONI MULTISTRATO per la realizzazione di impianti di ... cuiti; TUBAZIONE MULTISTRATO De X Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm idem c.s. ...Sp. = 26x3 mm-Di = 20 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	48,00		
	SOMMANO m	48,00	16,39	786,72
	A R I P O R T A R E			166'781,76

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			166'781,76
47 / 47 14O.04.034.1 0	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... IVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1/2" RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazioni percorse da acqua calda e refrigerata eseguito con guaina spugnosa a base di elastomeri espansi a cellula chiusa, con conduttività termica a 40°C non superiore a 0,040 W/m°K, classe 1, nel rispetto della normativa vigente (Legge 10/91 e decreti attuativi). Negli spessori (Sp.) e diametri (d) seguenti. Compresi: - guaina in neoprene di qualsiasi spessore; - pezzi speciali per curve, gomiti, tee di derivazione, nippoli, riduzioni di diametro, valvolame, apparecchiature, ecc...; - mastici, collanti e nastri isolanti per posa in opera; - sfridi di lavorazione; - pulizia accurata delle superfici interessate prima della posa del rivestimento; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	180,00 SOMMANO m	3,55	639,00
48 / 48 14O.04.034.1 1	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... IVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=3/4" idem c.s. ...Sp. = 13 mm x d=3/4" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	48,00 SOMMANO m	3,91	187,68
49 / 49 14O.04.034.3 7	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa di tutte le tubazion ... IVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1/2" idem c.s. ...Sp. = 32 mm x d=1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	72,00 SOMMANO m	19,80	1'425,60
50 / 50 14O.04.035.0 1	RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia ... zione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 1/2" RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia a leva, guarnizioni di tenuta sulla sfera e sull'asta in PTFE, nei diametri indicati. Pressione massima di esercizio 35 bar. Compresi: - rubinetto a sfera nei diametri indicati; - maniglia a leva di azionamento; - raccordi alla tubazione; - guarnizioni e materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 1/2" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	11,00 SOMMANO n.	20,58	226,38
51 / 51 14O.04.035.0 2	RUBINETTO a sfera in OT58 a passaggio totale con maniglia ... zione ultimata a regola d'arte. RUBINETTO A SFERA D = 3/4" idem c.s. ...D = 3/4" Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario	2,00 SOMMANO n.	24,26	48,52
52 / 52 14O.04.054.0 1	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 ... LA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 15 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 con tenuta a soffiutto, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia sferoidale EN-GJL-400-18-LT, asta in acciaio X 20 Cr 13, tenuta con soffiutto X 6 CrNiTi 18.10 , tappo in acciaio X 20 Cr 13 (dal DN 200 in C22 con sede X 15 CrNi 18.8), volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN16, temperatura massima di esercizio 350°C anche per fluidi diatermici a pressione massima di esercizio di 10 kg/cm2; Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola di intercettazione; - controflange PN16 e relativi bulloni di installazione; -			
	A R I P O R T A R E			169'308,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			169'308,94
	guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI INTERCETTAZIONE E REGOLAZ. A FL. AVVIATO PN 16 DN 15 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 3 - Impianto idrico sanitario Installazioni a Piano Secondo	3,00		
	SOMMANO n.	3,00	131,17	393,51
	Impianto scarichi (SbCat 4)			
53 / 53 140.04.043.0 3	TUBO in pvc rigido pe lo scarico di acque calde w corrosi ... cuzione dello scavo; TUBAZIONE IN P.V.C. RIGIDO D = 50 mm. TUBO in pvc rigido pe lo scarico di acque calde w corrosive a norma UNI EN 1329, serie pesante tipo 302. Compresi: - tubazione in p.v.c. di qualsiasi diametro; - pezzi speciali, quali: braghe, tappi, manicotti, giunti di dilatazione, curve tecniche, ecc. con giunzioni saldate a specchio, manicotti d'innesto filettati o flangiati, manicotti speciali per l'unione tra tubazioni in pvc e tubazioni in altro materiale; - sfridi di lavorazione; - oneri per la posa interrata della tubazione; - realizzazione del letto di posa e relativa compattazione; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. Compensato a parte - scavo a sezione obbligata (compensato a parte), per la posa di condotte considerate le normali difficoltà di lavoro quali attraversamenti di altri servizi, oppure lavori da eseguirsi in prossimità di condutture, fogne, fognoli, gas, ecc... ,eseguito con mezzi meccanici o a mano, lo scavo a mano sarà eseguito, previo sondaggi, nei tratti indicati negli elaborati grafici a causa della presenza di tubazioni interrate esistenti, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, nelle sezioni riportate sulle tavole di progetto; - reinterro delle tubazioni (compensato a parte) con sabbia ed il materiale depositato ai margini dello scavo, se ritenuto idoneo dalla D.L., costipamento meccanico del terreno per evitare successivi avvallamenti; - livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo; TUBAZIONE IN P.V.C. RIGIDO D = 50 mm. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 4 - Impianto scarichi	36,00		
	SOMMANO m	36,00	8,18	294,48
54 / 54 140.04.043.0 8	TUBO in pvc rigido pe lo scarico di acque calde w corrosi ... uzione dello scavo; TUBAZIONE IN P.V.C. RIGIDO D = 110 mm. idem c.s. ...D = 110 mm. Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 4 - Impianto scarichi	12,00		
	SOMMANO m	12,00	19,57	234,84
	Impianto gas medicali (SbCat 5)			
55 / 55 14N.04.032.0 2	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=10/12 mm TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per la distribuzione dei gas medicali secondo le prescrizioni UNI 13348 (Cu DHP 5649-65), con pareti lisce e disossidate, preventivamente collaudata, nei diametri e spessori indicati. Compresi: - Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al lubo la completa scorrevolezza assiale oltre che modo il loro isolamento da eventuali correnti vaganti, distanza massima fra le staffe di 2 metri; - tubazione in rame in barra del tipo omologato alla distribuzione di gas medicali, di qualsiasi diametro secondo la norma EN 13348; - sfridi di lavorazione; - Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (55%), con punto di fusione a 620 °C in accordo alla norma UNI 13133 "Brasatura forte"; - Flussaggio saldature con gas inertizzante; - Etichette indicanti il colore, il nome e la direzione del gas; - controllo tenuta a pressione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, oneri di saldatura con brasatura in lega d'argento); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a perfetta regola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=10/12 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	120,00		
	SOMMANO m	120,00	22,59	2'710,80
56 / 56	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER			
	A R I P O R T A R E			172'942,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			172'942,57
14N.04.032.0 3	GAS MEDICALI D=12/14 mm idem c.s. ...GAS MEDICALI D=12/14 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	60,00 SOMMANO m 60,00	24,82	1'489,20
57 / 57 14N.04.032.0 4	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=14/16 mm idem c.s. ...GAS MEDICALI D=14/16 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	10,00 SOMMANO m 10,00	27,69	276,90
58 / 58 14N.04.032.0 5	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=16/18 mm idem c.s. ...GAS MEDICALI D=16/18 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	72,00 SOMMANO m 72,00	28,17	2'028,24
59 / 59 14N.04.032.0 7	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=20/22 mm idem c.s. ...GAS MEDICALI D=20/22 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	5,00 SOMMANO m 5,00	30,07	150,35
60 / 60 14N.04.032.0 9	TUBAZIONE in rame di qualità senza saldature, adatta per ... egola d'arte TUBAZIONE IN RAME PER GAS MEDICALI D=32/35 mm idem c.s. ...GAS MEDICALI D=32/35 mm Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	36,00 SOMMANO m 36,00	47,26	1'701,36
61 / 61 14N.04.023.0 1	PRESA rapida a muro per utenza di gas medicali quali ossi ... la d'arte. PRESA GAS MEDICALE DA INCASSO TIPO UNI ossigeno PRESA rapida a muro per utenza di gas medicali quali ossigeno - vuoto - protossido - aria compressa, completa di blocco base, unità terminale a norma UNI e dicitura circolare. Il blocco base per unità terminali di distribuzione gas medicali in ottone sarà conforme allo standard UNI 9507 per aria medicale e comprenderà un dispositivo a sfera per intercettare il flusso del gas in caso di scollegamento dal completamento dell'unità terminale. Lo stesso sarà provvisto di tappo per la tenuta nella messa in pressione e di dado con codolo per la connessione a saldare agli impianti.. La presa sarà completata con una unità terminale di distribuzione gas medicali in ottone cromato conforme alla norma UNI/9507 e da una dicitura circolare riportante il nome e il simbolo del gas distribuito conforme alla norma EN 739. Nella fornitura della presa e compreo un fondello a murare in ABS, colore nero dotato di coperchio a perdere. Il fondello avrà struttura modulare e deve essere concepito per essere accoppiato con altri e deve essere predisposto per fissare il coperchio di chiusura tramite delle superfici dentellate. Il fondello sarà dotato di coperchio di finitura in ABS liscio di colore a discrezione della D.L. su tale coperchio dovrà essere fissata la dicitura circolare sopra citata. Compresi: - fondello e raccordi di intercettazione alla tubazione di distribuzione; - valvola di manutenzione che impedisca l'erogazione del gas durante le operazioni di manutenzione; - valvola automatica che permette l'arresto immediato del gas all'atto del disinserimento dell'innesto di utilizzazione; - filtro; - terminale per gas medicale, secondo la normativa indicata, in ottone cromato, ad innesti differenziati; - morsetto con capocorda per la messa a terra; - dicitura circolare con indicazione del gas; - materiale vario di consumo e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. PRESA GAS MEDICALE DA INCASSO TIPO UNI ossigeno			
	A R I P O R T A R E			178'588,62

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			178'588,62
62 / 62 14N.04.023.0 3	Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	12,00	101,08	1'212,96
	SOMMANO n.	12,00		
	PRESA rapida a muro per utenza di gas medicali quali ossi ... egola d'arte. PRESA GAS MEDICALE DA INCASSO TIPO UNI vuoto idem c.s. ...TIPO UNI vuoto Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	12,00	101,08	1'212,96
	SOMMANO n.	12,00		
63 / 63 14N.04.023.0 4	PRESA rapida a muro per utenza di gas medicali quali ossi ... arte. PRESA GAS MEDICALE DA INCASSO TIPO UNI aria medicale idem c.s. ...TIPO UNI aria medicale Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	12,00	92,19	1'106,28
	SOMMANO n.	12,00		
64 / 64 14N.04.031.0 2	QUADRO da incasso per il contenimento di valvole di blocc ... a d'arte. QUADRO DI SEZIONAMENTO AREA Per n° 2 gas + vuoto QUADRO da incasso per il contenimento di valvole di blocco area. Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm, completo di lastra in pexiglass a rompere e di serratura di sicurezza con chiave. Predisposta per l'alloggiamento del numero fissato di moduli gas e valvola x vuoto. La cassetta e predisposta per l'alloggiamento di scheda elettronica atta alla segnalazione delle condizioni di funzionamento delle valvole (stato di apertura o chiusura valvole). Gruppi intercettazione di area nel numero indicato aventi le seguente caratteristiche. Corpo in lega EN AW-2007 anodizzata con processo di ossidazione anodica. Punto alimentazione con presa gas specifico a norme UNI/9507 o Afnor S.90-116. Valvola manuale ON-OFF intercettazione flusso. Gruppo blocco fisico con piastra reversibile. Sensore elettronico di prossimità per visualizzazione stato valvola intercettazione flusso. Raccordi a tenuta frontale di connessione al processo in OT 58 D. 14 a saldobrasare. Predisposizione ingressi x installazione manometro di linea. Predisposizione ingresso x installazione pressostato min/max pressione. Scheda elettronica d' interfaccia a norme EN 475 indicante lo stato di servizio delle valvole di Area . La segnalazione del posizionamento valvola aperta o chiusa viene indicata tramite indicazione visiva e sonora su fronte pannello a led luminosi . Lo stesso pannello e predisposto per la ripetizione dei segnali in altre zone filtro tramite idonei moduli SLAVE con rete Bus Protocollo RS 485 . Sensori di prossimità precablati e pressostatati miniaturizzati a doppio contatto per controllo min/max pre/tar per singolo gas. Compresi: Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali	2,00	1'724,38	3'448,76
	SOMMANO n.	2,00		
65 / 65 14N.04.030.0 5	QUADRO DI RIDUZIONE DI PRESSIONE GAS MEDICALI Cassetta da ... MONITORAGGIO GAS MEDICALI Tipo doppio per n° 3 gas + vuoto QUADRO DI RIDUZIONE DI PRESSIONE GAS MEDICALI Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm , completo di visiva in vetro temperato di sicurezza e di serratura con chiave. Predisposta per l'alloggiamento del numero indicato di riduttori gas + 1 gruppo controllo vuoto. Gruppi di 2° stadio nel numero indicato, in versione doppia marc. CE realizzato in lega EN AW-2007 anodizzato con processo di ossidazione anodica, port. 38 m3/h con press. ingr 8 bar completo di filtro in ottone sinterizzato , valvole di sezionamento ingresso e uscita. Punto alimentazione con presa gas specifico a norme Afnor S.90-116, manometri a norme EN 837-2 indicanti pressione in entrata e pressione in uscita, supporto di ancoraggio in alluminio anodizzato. Ogni gruppo di riduzione sarà dotato di pressostato/trasduttore min/max pressione. Compresi: - cassetta da incasso - gruppi di riduttori nel numero indicato - pressostati di min-max - mensole di fissaggio od oneri per l'esecuzione incassata; - oneri di installazione; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. QUADRO DI RIDUZIONE E MONITORAGGIO GAS MEDICALI Tipo doppio per n° 3 gas + vuoto Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 5 - Impianto gas medicali			
	A R I P O R T A R E			185'569,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			185'569,58
		1,00		
	SOMMANO n.	1,00	2'783,13	2'783,13
	Impianto antincendio (SbCat 6)			
66 / 66 14N.01.006.0 3	CASSETTA pompieristica completa del tipo da esterno UNI 4 ... IERISTICA PER ESTERNO DN 45 UNI EN 671/2 Manichetta L=30 m CASSETTA pompieristica completa del tipo da esterno UNI 45, in lamiera zincata da 7/10, verniciata a base di resina poliestere rossa RAL 3000 a norma ISO 9227 con elevata resistenza agli agenti atmosferici, completa di: - cassetta come sopra descritta; - rubinetto idrante UNI 45 x 1"1/2 PN16 ISO 7-1; - manichetta certificata EN 14540 a norma UNI 9487 con raccordi UNI 804, legatura UNI 7422 e manicotti copri legature; - lancia erogatrice getto frazionato a tre effetti con bocchello d=12 mm UNI EN 671/2; - sella porta manichetta zincata verniciata rossa RAL 3000, - sigillo di sicurezza numerato; - portello con apertura a 180° con simbolo adesivo di identificazione, istruzioni di installazione, d'uso e manutenzione; I componenti saranno realizzati secondo le norme citate o secondo la normativa italiana piu recente in vigore. Compresi - Fornitura e posa in opera della cassetta comprendente i materiali sopra indicati - cartello in ABS, con stampa serigrafica su un lato nelle dimensioni previste dalle norme, indicante il presidio antincendio; - materiale vario di installazione; - mensole per installazione su parete in muratura o in cartongesso; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. CASSETTA POMPIERISTICA PER ESTERNO DN 45 UNI EN 671/2 Manichetta L=30 m Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 6 - Impianto antincendio	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	234,75	234,75
67 / 67 14Z.01.071.a	Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992 ... er legge. Costo mensile ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6 Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo mensile ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6 Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 6 - Impianto antincendio	3,00		
	SOMMANO cad/me	3,00	2,97	8,91
68 / 68 14O.04.042.0 1	TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN ... ri circuiti. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri TUBAZIONE in acciaio zincato gas senza saldature, UNI EN 10255 e successivi aggiornamenti, serie media, con giunzioni a vite e manicotto, per la formazione dei vari circuiti idrici, nei diametri indicati da 3/8" a 6", compresi i raccordi in ghisa malleabile zincati a cuore bianco e materiali per guarnizioni. Compresi: - tubazioni in acciaio zincato di qualsiasi diametro; - pezzi speciali (curve, gomiti, nippli, tee di derivazione, flange, bulloneria, ecc...); - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo (guarnizioni, bulloni, ecc.); - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte dei vari circuiti. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO tutti I diametri Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 6 - Impianto antincendio	6,00		
	SOMMANO kg	6,00	8,45	50,70
69 / 69 14O.02.037.0 1	GRIGLIA di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio a ... SIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm2 (compresi) GRIGLIA di presa d'aria esterna/espulsione in alluminio anodizzato con alette parapioggia e rete antivolatile, completa di controtelaio, nelle dimensioni indicate. Compresi: - griglia in alluminio anodizzato (passo indicato mm.); - rete antitopo/antivolatile; - controtelaio di contenimento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a perfetta regola d'arte. Nelle grandezze elencate di seguito: GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA-ESPULSIONE Passo 50 mm, per dimensioni fino a 20 dm2 (compresi) Cat 1 - Opere Termomeccaniche SbCat 6 - Impianto antincendio	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		188'647,07

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		188'647,07
70 / 70 NP.IM.003.a	SOMMANO dm²	1,00	12,32	12,32
	Sistema di pressurizzazione filtri a prova di fumo installato in ambiente con batteria tampone. Qmax 2200 mc/h.			
	Elettroventola di grande portata (AF M 500: 2950 m3/h; AF M 500B: 3030 m3/h) inserita in cassa metallica verniciata a fuoco, con griglia ad alette variabili, completa di raccordo per condotte di diametro 200 mm (fino a 20 m) o 300 mm (oltre 20 m di lunghezza tubazione). Comprensiva di unità di alimentazione e di controllo. Dotata di alimentatore switching e accumulatori (batterie) di alta capacità, per consentire all'elettro-ventola una lunga autonomia di funzionamento (oltre 2 ore) anche in condizioni di emergenza (totale assenza di corrente di rete). Comprensivo di Canale circolare diam. 315mm e Rivestimento REI 120 per canali. Comprensivo di accessori e lavori per installazione a regola d'arte.			
	Cat 1 - Opere Termomeccaniche	1,00		
	SbCat 6 - Impianto antincendio			
	SOMMANO a corpo	1,00	3'968,59	3'968,59
	Parziale LAVORI A MISURA euro			192'627,98
	T O T A L E euro			192'627,98
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	<div>Nuovi ambulatori piano terra</div> <div><u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u></div> <div>Totale SUPER CATEGORIE euro</div>	192'627,98
		192'627,98
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
001	<div>Opere Termomeccaniche</div> <div><u>Riepilogo CATEGORIE</u></div> <div>Totale CATEGORIE euro</div>	192'627,98
		192'627,98
	A RIPORTARE	

[illegible]

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>	
M	LAVORI A MISURA euro	192'627,98
M:001	Nuovi ambulatori piano terra euro	192'627,98
M:001.001	Opere Termomeccaniche euro	192'627,98
M:001.001.001	Impianto aria euro	94'820,49
M:001.001.002	Impianto termofluidi euro	68'836,20
M:001.001.003	Impianto idrico sanitario euro	6'045,76
M:001.001.004	Impianto scarichi euro	529,32
M:001.001.005	Impianto gas medicali euro	18'120,94
M:001.001.006	Impianto antincendio euro	4'275,27
	TOTALE euro	192'627,98
	Data, _____	
	Il Tecnico	
	A R I P O R T A R E	