

PROGETTO ESECUTIVO

committente: **COMUNE DI PADOVA**
Via del Municipio, 1 - 35122 - Padova (PD)

progetto: **Manutenzione straordinaria degli impianti meccanici a servizio dei Musei agli Eremitani e della sede di via Porciglia n°10**

IMPIANTI MECCANICI

ELENCO PREZZI UNITARI

revisione n.

data:

oggetto:

Elaborato da:

J.R.

controllato da:

D.Z.

approvato da:

D.Z.

nome file: APPR_7_Elenco_Prezzi_Unitari_Impianti
meccanici

data: 04/12/2019

scala:



APPR_7

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 14A.01.001.a	OPERAIO 4° LIVELLO da 0 a 1000 m s.l.m. OPERAIO 4° LIVELLO da 0 a 1000 m s.l.m. euro (trentadue/29)	h	32,29
Nr. 2 14O.02.012.0 3	CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316 Di = 150 mm CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316, costituito da elementi modulari dell'altezza massima di 1000 mm di, con parete interna in acciaio inox austenitico AISI 316 L e saldatura longitudinale al TIG coibentazione in fiocchi di lana minerale densità 115 kg/m3 e spess. 50 mm (certificazione resistenza termica di parete secondo UNI 9731 pari a 0,53 m2 °C/W), parete esterna in acciaio inox austenitico AISI 304. Gli elementi saranno uniti fra loro da un innesto a bicchiere con giunto di dilatazione incorporato e resi solidali da una fascetta di bloccaggio a doppia gola e ad effetto statico e meccanico serrata con bulloneria in acciaio inox. Il camino deve essere completato con gli accessori previsti dalle leggi e norme vigenti, forniti dal produttore. Il camino deve essere marchiato dal produttore ed avere i requisiti di legge (resistenza al calore, impermeabilità ai gas e ai liquidi, resistenza agli acidi), attestati dal produttore. Il sistema deve essere garantito da certificazione di qualità della produzione (DIN EN ISO 9002). Allegato al prodotto dovrà essere fornito dettagliato libretto contenente le istruzioni di posa in opera. Nei diametri interni (Di) di seguito indicati Compresi: - elemento di base con piastra di fissaggio; - elemento dotato di portina d'ispezione e flange per strumenti di misura; - elemento di raccordo al canale da fumo; - elementi rettilinei; - eventuali curve a 45°; - elemento terminale troco conico; - anelli per il fissaggio a parete o su struttura di supporto; - opere murarie (foratura ripristino della muratura); - oneri per il motaggio in quota; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per il montaggio a regola d'arte CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO Di = 150 mm euro (centoottanta/91)	m	180,91
Nr. 3 14O.02.012.0 7	CAMINO A DOPPIA PARETE IN ACCIAIO AISI 316 Di = 300 mm idem c.s. ...Di = 300 mm euro (trecentotrentauno/97)	m	331,97
Nr. 4 14O.02.017.0 3	CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH Sp. 30 mm, DA ESTERNO CANALIZZAZIONE in pannello sandwich 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 pro-tegge 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.I pannelli impiegati per la costruzione delle condotte dovranno essere omologati dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. 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 produzioneCopia 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 deflettrici 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/m3 (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 21mm - spessore alluminio esterno canale 80 micron goffrato - spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato - densità della sola schiuma: 48 kg/m3 (minima)- peso pannello 1,44 kg/m2- cellule chiuse > 95%- conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore- conduttanza termica specifica 0,97 W/m2K o migliore Da esterno (21 mm)- spessore 21mm- spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m2)- spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato- densità della sola schiuma: 48 kg/m3 (minima)- peso pannello 1,76 kg/m2- cellule chiuse > 95%- conduttività termica 0,0213 W/mK o migliore- conduttanza termica specifica 0,97 W/m2K o miglioreDa esterno (30 mm)- spessore 30mm- spessore alluminio esterno canale 200 micron goffrato (peso alluminio 540 g/m2)- spessore alluminio interno canale 80 micron goffrato- densità della sola schiuma: 48 kg/m3 (minima)- peso pannello 2,2 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 parapioggia 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 aeraulici. euro (centouno/46)	m²	101,46
Nr. 5 14O.03.001.0 4	GIUNTO DIELETTRICO D= 1"1/4 GIUNTO DIELETTRICO con isolante in resina, in grado di sopportare una tensione di 3000 volt alla temperatura di 70°C, con un'estremità filettata e l'altra per saldatura di testa PN 10 Compresi - fornitura e posa in opera del giunto; - guarnizioni e raccorderia; - materiale vario di consumo; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. GIUNTO DIELETTRICO D= 1"1/4 euro (quarantauno/89)	n.	41,89
Nr. 6 14O.03.004.0 4	RUBINETTO A SFERA PER GAS METANO DN32 RUBINETTO a sfera nichelato a passaggio integrale con maniglia a leva, certificato secondo la Norma EN 331, nei diametri indicati. Il rubinetto deve essere a tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. I rubinetti devono essere progettati in modo che, una volta installati, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiare il rubinetto o senza lasciare tracce evidenti di anomissione.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. D= 1"1/4 euro (cinquantacinque/60)	n.	55,60
Nr. 7 14O.03.005.0 3	VALVOLA A FARFALLA WAFER PER GAS METANO DN65 VALVOLA a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti gas combustibile. Corpo e coperchio in ghisa EN-GGG40, disco in acciaio inox AISI 304 seggio in NBR per gas tipo LUG omologate DVGW, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio. Valvola certificata secondo la Norma EN 331. La valvola deve essere tenuta (mediante il superamento delle prove prescritte dalla normativa vigente per lo stesso). Tutte le parti a contatto con il gas o con l'atmosfera devono essere costruite con materiali resistenti alla corrosione o devono essere protette in modo adeguato e devono superare le prove prescritte dalla normativa vigente relativamente alla resistenza alla corrosione. Le valvole devono essere progettate in modo che, una volta installate, sia impossibile rimuovere l'otturatore o una guarnizione, senza danneggiarle o senza lasciare tracce evidenti di manomissione.Nei diametri (DN) sotto indicati.Compresi:- valvola a farfalla;- controflange e relativi bulloni di installazione;- guarnizioni di tenuta;- materiale vario di installazione;- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN65 euro (duecentodue/96)	n.	202,96
Nr. 8 14O.03.006.0 4	VALVOLA PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FILETTATA DN32 VALVOLA DI INTERCETTAZIONE del combustibile a riarmo manuale. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Ad azione positiva. Attacchi flangiati. Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 (ex UNI 2278). Corpo in alluminio PN 16. Attacco pozzetto sensore 1/2"M. Molla in acciaio inox. Tenute NBR. Tmax di esercizio (lato valvola) 50°C. Tmax di esercizio (lato sensore) +20% della temperatura di taratura. Pmax d'esercizio (lato valvola) 50 kPa. Compresi: - fornitura e posa in opera della valvola; - guarnizioni e raccorderia; - controflange e bulloneria; - materiale vario di consumo; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. DN 32 euro (cinquecentoottanta/14)	n.	580,14
Nr. 9 14O.03.006.0 6	VALVOLA PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FLANGIATA DN 65 idem c.s. ...regola d'arte. VALVOLA PER INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE FLANGIATA DN 65 euro (millecentonovantasei/21)	n.	1'196,21
Nr. 10 14O.04.001.0 1	PRESSOSTATO DI BLOCCO RM SCALA 1/5 bar PRESSOSTATO di sicurezza a riarmo manuale. Attacco 1/4"F. Coperchio in ABS. Contatti in lega di argento. Pressione max d'esercizio 15 bar. Campo di temperatura fluido: 0÷110°C. Campo di temperatura ambiente: -10÷55°C. Tensione 250 V. Portata contatti 16 A. Campo di regolazione pressione di intervento da 1 a 5 bar. Taratura di fabbrica 3 bar. Grado di protezione IP 40. Omologato I.S.P.E.S.L. (D.M. 1.12.1975). Compresi - fornitura e posa in opera pressostato; - tronchetto su tubazione di sicurezza; - guarnizioni e raccordi; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario alla posa a regola d'arte. APPARECCHI DI CONTROLLO, PRESSOSTATO DI BLOCCO RM Scala 1/5 bar euro (sessantacinque/15)	n.	65,15
Nr. 11 14O.04.015.0 5	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 40 FILTRO per tubazioni serie ad Y, con corpo in ghisa EN-GJL-250, cestello filtrante a rete in acciaio inox 18/8 e attacchi flangiati PN16, temperatura massima di esercizio 300°C Nei diametri (DN) indicati. Compresi: - filtro a Y per tubazioni - controflange per installazione; - serie di bulloni; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola. FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 40 euro (ottantauno/88)	n.	81,88
Nr. 12 14O.04.015.0 6	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 50 idem c.s. ...FLANGIATO DN 50 euro (novanta/95)	n.	90,95
Nr. 13 14O.04.015.0 7	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 65 idem c.s. ...FLANGIATO DN 65 euro (centotrenta/04)	n.	130,04
Nr. 14 14O.04.015.0 8	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 80 idem c.s. ...FLANGIATO DN 80 euro (centosessantauno/15)	n.	161,15
Nr. 15 14O.04.015.0 9	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 100 idem c.s. ...FLANGIATO DN 100 euro (duecentosei/22)	n.	206,22
Nr. 16 14O.04.015.1 0	FILTRO PER TUBAZIONI IN GHISA AD Y FLANGIATO DN 125 idem c.s. ...FLANGIATO DN 125 euro (duecentonovanta/03)	n.	290,03
Nr. 17 14O.04.016.0 3	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		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (duecentosettantasette/88)	n.	277,88
Nr. 18 14O.04.016.0 4	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 40 idem c.s. ...FLANGIATO DN 40 euro (duecentoottantaotto/72)	n.	288,72
Nr. 19 14O.04.016.0 5	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 50 idem c.s. ...FLANGIATO DN 50 euro (trecentoventiotto/75)	n.	328,75
Nr. 20 14O.04.016.0 6	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 65 idem c.s. ...FLANGIATO DN 65 euro (trecentosettantasei/08)	n.	376,08
Nr. 21 14O.04.016.0 7	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 80 idem c.s. ...FLANGIATO DN 80 euro (quattrocentosettantasei/39)	n.	476,39
Nr. 22 14O.04.016.0 8	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 100 idem c.s. ...FLANGIATO DN 100 euro (cinquecentotredici/14)	n.	513,14
Nr. 23 14O.04.016.0 9	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FLANGIATO DN 125 idem c.s. ...FLANGIATO DN 125 euro (seicentosettantasei/01)	n.	676,01
Nr. 24 14O.04.018.0 1	MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI PER TUTTI I TIPI DI CANALI E TUBAZIONI Fornitura e posa in opera di MENSOLAME in profilati metallici normali verniciati antiruggine oppure in profilati metallici zincati, barre filettate e sostegni zincati a bracciale, per il sostegno delle tubazioni e delle canalizzazioni e la creazione di punti fissi. I canali saranno fissati alle strutture in ferro, travi, pilastri, piastre ecc. mediante profilati posti sotto i canali, sospesi con tenditori regolabili a vite. Deve essere prevista l'interposizione di spessori e anelli in gomma onde evitare vibrazioni alle strutture. I canali avranno supporti ed ancoraggi mediamente ogni 2/4 volte il diametro. In caso di attraversamento di pareti e pavimenti verra realizzata un'interposizione con materiale elastico. La valorizzazione dell'opera fara riferimento al peso teorico del canale o della tubazione moltiplicato per un coefficiente pari al 10% Compresi: - mensolame in profilati normali e/o zincati, secondo le indicazioni dei disegni di progetto; - verniciatura, del mensolame in profilati normali, eseguita, previa pulitura delle superfici, con due mani di vernice e ripresa delle parti danneggiate durante la posa in opera; - supporti a bracciale in acciaio zincato per sostegno tubazioni; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di installazione, quali: viti, tasselli meccanici ad espansione per fissaggio a parete o a soffitto, elettrodi per saldatura, staffe di ancoraggio, ecc.; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. MENSOLAME PER CANALI E TUBAZIONI per tutti i tipi di canali e tubazioni euro (cinque/91)	kg	5,91
Nr. 25 14O.04.031.0 1	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO PER TUTTI I DIAMETRI Fornitura e posa in opera di RIVESTIMENTO esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: - lamierino in alluminio da 6/10 mm; - viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; - pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri euro (trentaquattro/21)	m²	34,21
Nr. 26 14O.04.032.0 1	RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC PER TUTTI I DIAMETRI RIVESTIMENTO - finitura esterna del rivestimento termico di tubazioni e/o apparecchiature, eseguita con guaina termoplastica tipo Isogenopac. Compresi: - guaina termoplastica tipo Isogenopac (fogli in PVC duro, resistente agli urti, con superficie liscia satinata di colore grigio chiaro, comportamento al fuoco Classe 1); - pezzi speciali per: gomiti, curve, derivazioni, accessori, flange, terminali, etc...; - rivetti in plastica, collanti e nastri adesivi di collegamento; - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ISOGENOPAC per tutti i diametri euro (ventidue/46)	m²	22,46
Nr. 27 14O.04.034.0 1	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1/2" Fornitura e posa in opera di 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 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, nippli, 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. = 9 mm x d=1/2" euro (tre/15)	m	3,15
Nr. 28 14O.04.034.0 2	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=3/4" Fornitura e posa in opera di 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 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, nippli, 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. = 9 mm x d=3/4" euro (tre/55)	m	3,55

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 29 14O.04.034.0 3	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1'' idem c.s.Sp. = 9 mm x d=1'' euro (tre/70)	m	3,70
Nr. 30 14O.04.034.0 4	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1''1/4 idem c.s.Sp. = 9 mm x d=1''1/4 euro (tre/91)	m	3,91
Nr. 31 14O.04.034.0 5	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=1''1/2 idem c.s.Sp. = 9 mm x d=1''1/2 euro (quattro/10)	m	4,10
Nr. 32 14O.04.034.0 6	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 9 mm x d=2'' idem c.s.Sp. = 9 mm x d=2'' euro (sei/98)	m	6,98
Nr. 33 14O.04.034.1 0	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1/2'' idem c.s.Sp. = 13 mm x d=1/2'' euro (tre/55)	m	3,55
Nr. 34 14O.04.034.1 1	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=3/4'' idem c.s.Sp. = 13 mm x d=3/4'' euro (tre/91)	m	3,91
Nr. 35 14O.04.034.1 2	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1'' idem c.s.Sp. = 13 mm x d=1'' euro (quattro/18)	m	4,18
Nr. 36 14O.04.034.1 3	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1''1/4 idem c.s.Sp. = 13 mm x d=1''1/4 euro (quattro/51)	m	4,51
Nr. 37 14O.04.034.1 4	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=1''1/2 idem c.s.Sp. = 13 mm x d=1''1/2 euro (quattro/78)	m	4,78
Nr. 38 14O.04.034.1 5	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 13 mm x d=2'' idem c.s.Sp. = 13 mm x d=2'' euro (sette/88)	m	7,88
Nr. 39 14O.04.034.1 9	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1/2'' idem c.s.Sp. = 19 mm x d=1/2'' euro (cinque/18)	m	5,18
Nr. 40 14O.04.034.2 0	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=3/4'' idem c.s.Sp. = 19 mm x d=3/4'' euro (cinque/70)	m	5,70
Nr. 41 14O.04.034.2 1	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1'' idem c.s.Sp. = 19 mm x d=1'' euro (sei/52)	m	6,52
Nr. 42 14O.04.034.2 2	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1''1/4 idem c.s.Sp. = 19 mm x d=1''1/4 euro (sette/44)	m	7,44
Nr. 43 14O.04.034.2 3	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=1''1/2 idem c.s.Sp. = 19 mm x d=1''1/2 euro (otto/05)	m	8,05
Nr. 44 14O.04.034.2 4	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=2'' idem c.s.Sp. = 19 mm x d=2'' euro (undici/54)	m	11,54
Nr. 45 14O.04.034.2 5	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 19 mm x d=2''1/2 idem c.s.Sp. = 19 mm x d=2''1/2 euro (tredici/51)	m	13,51
Nr. 46 14O.04.034.3 0	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=1'' idem c.s.Sp. = 25 mm x d=1'' euro (tredici/51)	m	13,51
Nr. 47 14O.04.034.3 3	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 25 mm x d=2'' idem c.s.Sp. = 25 mm x d=2'' euro (ventitre/58)	m	23,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 48 14O.04.034.3 7	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1/2" idem c.s.Sp. = 32 mm x d=1/2" euro (diciannove/80)	m	19,80
Nr. 49 14O.04.034.3 8	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=3/4" idem c.s.Sp. = 32 mm x d=3/4" euro (ventiuno/24)	m	21,24
Nr. 50 14O.04.034.3 9	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1" idem c.s.Sp. = 32 mm x d=1" euro (ventidue/93)	m	22,93
Nr. 51 14O.04.034.4 0	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/4 idem c.s.Sp. = 32 mm x d=1"1/4 euro (venticinque/56)	m	25,56
Nr. 52 14O.04.034.4 1	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=1"1/2 idem c.s.Sp. = 32 mm x d=1"1/2 euro (ventisette/51)	m	27,51
Nr. 53 14O.04.034.4 2	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2" idem c.s.Sp. = 32 mm x d=2" euro (trentadue/35)	m	32,35
Nr. 54 14O.04.034.4 3	RIVESTIMENTO IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 32 mm x d=2"1/2 idem c.s.Sp. = 32 mm x d=2"1/2 euro (trentasette/61)	m	37,61
Nr. 55 14O.04.035.0 1	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. D = 1/2" euro (venti/58)	n.	20,58
Nr. 56 14O.04.035.0 2	RUBINETTO A SFERA D = 3/4" 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 = 3/4" euro (ventiquattro/26)	n.	24,26
Nr. 57 14O.04.035.0 6	RUBINETTO A SFERA D = 2" idem c.s.D = 2" euro (settantasei/11)	n.	76,11
Nr. 58 14O.04.037.0 1	MANOMETRO A QUADRANTE CON RUBINETTO DI PROVA Scala 0-4 bar Fornitura e posa in opera di MANOMETRO a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Rubinetto per manometro campione I.S.P.E.S.L. a tre vie. Attacchi filettati F x M. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato. Compresi: - manometro a quadrante; - rubinetto a tre vie; - riccio di collegamento; - guarnizioni di tenuta; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE CON RUBINETTO DI PROVA Scala 0-4 bar euro (trentaquattro/31)	n.	34,31
Nr. 59 14O.04.038.0 1	TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm Fornitura e posa in opera di TERMOMETRO bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6. Compresi: - termometro bimetallico; - guaina D=1/2"; - pozzetto saldato su tubazione; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO Scala 0-120°C, D = 80 mm euro (ventiquattro/75)	n.	24,75
Nr. 60 14O.04.041.0 1	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 20 guaina 90 mm TUBAZIONE rigide preisolate in acciaio al carbonio Fe 360 con saldatura longitudinale per il trasporto di fluidi caldi e freddi, adatta per la posa interrata. Compresi: - tubazione elettrosaldata di acciaio ST 37.2, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi; - isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densità minima 80 kg/mc, conducibilità termica <=0,027 W/mq2K (a temperatura media di riferimento 50°C); - mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densità (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna; - pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.; - nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni; - materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni; - oneri aggiuntivi per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; - il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione per dare la tubazione pronta all'uso. - sfridi di lavorazione; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sarà valutato separatamente secondo il volume di scavo che sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilità dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. E compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m3 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m3 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovrà essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato con grado di compattazione non inferiore a 90% Proctor standard, la compattazione sarà effettuata ogni cm 20. Sopra il letto di sabbia potrà essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm2, secondo la sezione tipo allegata, inoltre è prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. E previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il I° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. E compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennità di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori. TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 20 guaina 90 mm euro (quarantacinque/55)	m	45,55
Nr. 61 14O.04.041.0 2	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 25 guaina 90 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 25 guaina 90 mm euro (quarantasei/74)	m	46,74
Nr. 62 14O.04.041.0 3	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 32 guaina 110 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 32 guaina 110 mm euro (cinquantauno/29)	m	51,29
Nr. 63 14O.04.041.0 4	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 40 guaina 110 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 40 guaina 110 mm euro (cinquantadue/47)	m	52,47
Nr. 64 14O.04.041.0 5	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 50 guaina 125 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 50 guaina 125 mm euro (cinquantatre/82)	m	53,82
Nr. 65 14O.04.041.0 6	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 65 guaina 140 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 65 guaina 140 mm euro (cinquantaquattro/59)	m	54,59
Nr. 66 14O.04.041.0 7	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 80 guaina 160 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 80 guaina 160 mm euro (sessantasei/52)	m	66,52
Nr. 67 14O.04.041.0 8	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 100 guaina 200 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 100 guaina 200 mm euro (novanta/36)	m	90,36
Nr. 68 14O.04.041.0 9	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 125 guaina 225 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 125 guaina 225 mm euro (centootto/34)	m	108,34
Nr. 69 14O.04.041.1 0	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 150 guaina 250 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 150 guaina 250 mm euro (centoventiotto/63)	m	128,63
Nr. 70 14O.04.041.1 1	TUBAZIONE IN ACCIAIO PREISOLATA DN 200 guaina 315 mm idem c.s. ...PREISOLATA DN 200 guaina 315 mm euro (centosettantatre/48)	m	173,48
Nr. 71 14O.04.042.0 2	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO De da 76 a 219 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 De da 76 a 219 mm euro (cinque/68)	kg	5,68

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 72 14O.04.046.0 5	<p>TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA- De 63 mm- GUAINA 125 mm</p> <p>TUBAZIONE in polietilene reticolato (PEX) per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo o doppio, adatta per la posa interrata ad alta densit? e reticolazione con perossido, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi. Isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densit? minima 60 kg/mc, conducibilit? termica $\leq 0,032 \text{ W/mq?K}$ (a temperatura media di riferimento 50?C). Mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densit? (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi:- tubazione preisolata come descritta;- pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.-; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni;- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;- sfridi di lavorazione;- materiale vario di consumo;- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sar? valutato separatamente secondo il volume di scavo che sar? computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondit? di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. ? compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m? 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m? 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggotamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonch? l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovr? essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potr? essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm?, secondo la sezione tipo allegata, inoltre ? prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. ? previsto l'onere della selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il I? ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. ? compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennit? di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>De 63 mm-guaina 125 mm euro (novantatre/46)</p>	m	93,46
Nr. 73 14O.04.046.0 5	<p>TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA - De 75 mm- GUAINA 140 mm</p> <p>TUBAZIONE in polietilene reticolato (PEX) per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo o doppio, adatta per la posa interrata ad alta densit? e reticolazione con perossido, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi. Isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densit? minima 60 kg/mc, conducibilit? termica $\leq 0,032 \text{ W/mq?K}$ (a temperatura media di riferimento 50?C). Mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densit? (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi:- tubazione preisolata come descritta;- pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.-; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni;- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;- sfridi di lavorazione;- materiale vario di consumo;- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sar? valutato separatamente secondo il volume di scavo che sar? computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondit? di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. ? compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m? 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m? 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggotamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonch? l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovr? essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potr? essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm?, secondo la sezione tipo allegata, inoltre ? prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. ? previsto l'onere della selezionatura del materiale fino e privo di sassi per il I? ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. ? compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennit? di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>De 63 mm-guaina 125 mm euro (centotre/40)</p>	m	103,40
Nr. 74 14O.04.050.0 1	<p>VALVOLA A FARFALLA WAFER DN20</p> <p>VALVOLA a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN-GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duraluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm?, temperatura di esercizio tra -20?C e 130?C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi:- valvola a farfalla;- controflange e relativi bulloni di installazione;- guarnizioni di tenuta;- materiale vario di installazione;- e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.</p> <p>DN20</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	euro (centodiciotto/78)	n.	118,78
Nr. 75 14O.04.050.0 3	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 32 VALVOLA a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN-GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm2, temperatura di esercizio tra -20°C e 130°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola a farfalla; - controflange 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 A FARFALLA WAFER DN 32 euro (centoventicinque/19)	n.	125,19
Nr. 76 14O.04.050.0 4	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 40 idem c.s. ... WAFER DN 40 euro (centoquarantaquattro/61)	n.	144,61
Nr. 77 14O.04.050.0 5	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 50 idem c.s. ... WAFER DN 50 euro (centocinquantauno/68)	n.	151,68
Nr. 78 14O.04.050.0 6	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 65 idem c.s. ... WAFER DN 65 euro (centosessantaotto/07)	n.	168,07
Nr. 79 14O.04.050.0 7	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 80 idem c.s. ... WAFER DN 80 euro (centoottantasette/49)	n.	187,49
Nr. 80 14O.04.050.0 8	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 100 idem c.s. ... WAFER DN 100 euro (duecentodieci/31)	n.	210,31
Nr. 81 14O.04.050.0 9	VALVOLA A FARFALLA WAFER DN 125 idem c.s. ... WAFER DN 125 euro (duecentocinquantasette/78)	n.	257,78
Nr. 82 14O.04.051.0 5	VALVOLA A SARACINESCA DN 100 VALVOLA a saracinesca a corpo piatto in ghisa, esente da manutenzione. Corpo e coperchio in ghisa grigia EN-GJL-250, asta di ottone, sedi di tenuta in ottone, flange secondo UNI/DIN PN 10 con gradino di tenuta, volantino in alluminio pressofuso, pressione nominale PN10, temperatura massima di esercizio 100°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola a saracinesca; - controflange PN10 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 A SARACINESCA DN 100 euro (trecentoottantasei/63)	n.	386,63
Nr. 83 14O.04.052.0 4	VALVOLA DI BILANCIAMENTO A STELO INCLINATO, FILETTATA - D = 1"1/4 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. D = 1"1/4 euro (centocinquantadue/52)	n.	152,52
Nr. 84 14O.04.054.0 4	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE 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 euro (centoottantotto/71)	n.	188,71
Nr. 85 14O.04.054.0 6	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE PN 16 DN 50 idem c.s. ... 16 DN 50 euro (duecentocinquantasei/11)	n.	256,11
Nr. 86 14O.04.056.0 2	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 32 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 32 euro (settanta/36)	n.	70,36
Nr. 87 14O.04.056.0 4	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 50 idem c.s. ... DISCO DN 50 euro (novantaotto/86)	n.	98,86

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 88 14O.04.056.0 5	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 65 Fornitura e posa in opera di 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 65 euro (centotrentaquattro/70)	n.	134,70
Nr. 89 14O.04.056.0 7	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 100 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 100 euro (duecentoquarantanove/58)	n.	249,58
Nr. 90 14O.04.056.0 8	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO DN 125 Fornitura e posa in opera di 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 125 euro (quattrocentosessantacinque/18)	n.	465,18
Nr. 91 14O.04.057.0 1	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1/2" Fornitura e posa in opera di VALVOLE DI RITEGNO Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15C20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati Compresi: - valvola di ritegno; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1/2" euro (undici/60)	n.	11,60
Nr. 92 14O.04.057.0 5	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 1"1/2 idem c.s. ...D = 1"1/2 euro (quarantaquattro/08)	n.	44,08
Nr. 93 14O.04.057.0 6	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 2" idem c.s. ...D = 2" euro (cinquantaquattro/08)	n.	54,08
Nr. 94 14O.04.057.0 8	VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 3" VALVOLE DI RITEGNO Europa a disco in ottone filettate, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e nelle reti di distribuzione acqua potabile. Corpo in ottone (Cu Zn 39 Pb3), disco otturatore e molla in acciaio inox (X10 Cr Ni Ho Ti 1810), guide in acciaio inox (per 5 Cr Ni 189), attacchi filettati UNI 338-DIN 259. Pressione differenziale minima: 15C20 mbar (a portata nulla). Normativa di riferimento: UNI-DIN (prescrizioni per acqua potabile). Temperatura massima di esercizio: 120°C - PN 16 Temperatura minima di esercizio: -60°C - PN 16 Nei diametri (D) di seguito indicati Compresi: - valvola di ritegno; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI RITEGNO EUROPA D = 3" euro (centoventiquattro/51)	n.	124,51
Nr. 95 14O.04.058.0 1	VALVOLA DI SICUREZZA D = 1/2"x3/4" ISPESL VALVOLA di sicurezza a membrana, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. Dotata di marchio CE secondo direttiva 97/23/CE. Attacchi F x F. Tmax 110°C. Corpo e coperchio in ottone. Membrana e guarnizione in EPDM. Manopola in nylon con fibre di vetro. Sovrappressione di apertura 10%, scarto di chiusura 20%. Sicurezza positiva. Corredata di verbale di taratura a banco. Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar. Nei diametri (D=diametro ingresso X diametro uscita) e con omologazione di seguito indicati Compresi: - valvola di sicurezza a molla; - attacco scarico maggiorato; - scarico, con imbuto di raccolta, in tubazione di p.e.a.d. alla rete fognaria; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VALVOLA DI SICUREZZA D = 1/2"x3/4" ISPESL euro (novantauno/17)	n.	91,17
Nr. 96 14O.04.059.0 3	VASO DI ESPANSIONE C = 12 l, unificato VASO d'espansione chiuso a membrana corredato dei relativi documenti di immatricolazione, collaudato ISPESL (raccolta VSR), costruito in lamiera d'acciaio di qualità e verniciato a fuoco con membrana in gomma sintetica (Temp. max di esercizio 99°C), nelle dimensioni indicate. Nelle capacità (C) e con il tipo di membrana di seguito indicate Compresi: - vaso d'espansione chiuso in acciaio verniciato a fuoco; - mensolame in profilati normali verniciati per sostegno; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. VASO DI ESPANSIONE C = 12 l, unificato euro (cinquantatre/74)	n.	53,74
Nr. 97 14O.04.059.0 4	VASO DI ESPANSIONE C = 18 l, unificato idem c.s. ...C = 18 l, unificato euro (sessanta/33)	n.	60,33
Nr. 98 14O.04.059.0 5	VASO DI ESPANSIONE C = 24 l, unificato idem c.s. ...C = 24 l, unificato euro (sessantatre/67)	n.	63,67

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 99 14O.04.059.0 7	VASO DI ESPANSIONE C = 50 l, normale idem c.s. ...C = 50 l, normale euro (centouno/62)	n.	101,62
Nr. 100 14O.04.059.0 8	VASO DI ESPANSIONE C = 80 l, normale idem c.s. ...C = 80 l, normale euro (centoquarantanove/94)	n.	149,94
Nr. 101 A01.5.02.006 .d	TUBI IN POLIETILENE Ø ESTERNO 32 mm Tubo in polietilene ad alta densità PE 80, conforme alla norma UNI EN 12201, SDR 13,6 (PN 12,5), idoneo al convogliamento di fluidi alimentari ed acqua potabile, colore nero con linee azzurre coestruse, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, posto in opera compresi pezzi speciali, escluse le opere murarie, scavi e reinterri: Ø esterno 50 mm euro (dodici/14)	m	12,14
Nr. 102 m.00	MANODOPERA OPERAIO SPECIALIZZATO Manodopera operaio specializzato impianti termoidraulici euro (ventinove/67)	h	29,67
Nr. 103 NP.01	VALVOLA A SFERA MOTORIZZATA A DUE VIE 24 V DN50 Fornitura e posa in opera di ELETTROVALVOLA PER ACQUA A DUE VIE, IN GHISA, FLANGIATA, DN50 Caratteristiche costruttive e di installazione: Elettrovalvola per acqua normalmente chiusa (senza tensione), a due vie; avente corpo in ghisa, meccanismo di chiusura composto da otturatore, asta e molla di spinta in acciaio inox, a tenuta con guarnizioni in EPDM; completa di attuatore elettrico (bobina) protetto da contenitore in materiale plastico termoresistente e filtro incorporato per la protezione del sistema di pilotaggio; esecuzione con attacchi flangiati a norma. Valvola utilizzata come organo di intercettazione per acqua e fluidi neutri simili. Caratteristiche di funzionamento: - alimentazione: 230 V - 50 Hz - grado di protezione: non inferiore a IP54 - temperatura del fluido: -25...+90 °C - pressione differenziale: da 0,25 a 10 bar; - campo di portata acqua: da 25 a 400 m³/h Il prezzo è comprensivo di: - collegamenti elettrici; - accessori; - materiali vari di consumo. Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (quattrocentosessantasette/64)	cad	467,64
Nr. 104 NP.03	TERMOSTATO DI SICUREZZA SECONDO DISPOSIZIONI INAIL Fornitura e posa in opera di termostato ad immersone di sicurezza con ripristino manuale. <u>Caratteristiche tecniche:</u> Taratura 110 °C (+0 °C - 6°C) Con pozzetto attacco 1/2" Omologato INAIL Grado di protezione: IP 40 Completo di guina. Il prezzo è comprensivo di controflange e relativi bulloni di installazione, guarnizioni di tenuta, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte. Marca: Caleffi o similare euro (centonovantacinque/81)	cad	195,81
Nr. 105 NP.04	TERMOSTATO DI REGOLAZIONE SECONDO DISPOSIZIONI INAIL Fornitura e posa in opera di termostato ad immersone regolabile <u>Caratteristiche tecniche:</u> Campo di lavoro: 0 °C/ 90 °C Con pozzetto attacco 1/2" Omologato INAIL Grado di protezione: IP 40 Completo di guina. Il prezzo è comprensivo di materiale vario di installazione e quant'altro necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte. Marca: Caleffi o similare euro (centoquarantacinque/65)	cad	145,65
Nr. 106 NP.05	FLUSSOSTATO Fornitura e posa in opera di flussostato per lo spegnimento del bruciatore qualora venga a mancare la circolazione del fluido vettore nel circuito caldaia. <u>Caratteristiche tecniche</u> - Corpo: ottone - Coperchio: policarbonato autoestinguente - Involucro protezione microinterruttore: policarbonato autoestinguente - Asta soffierto e soffierto: acciaio Inox - Lamella per tubi: acciaio Inox - Molla microinterruttore: acciaio Inox - Tenute ad O-Ring: EPDM		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 107 NP.06	<p>- Pressione massima di esercizio: 10 bar - Campo di temperatura fluido: -30÷120°C - Temperatura massima ambiente: 55°C - tensione: 250 V - Intensità corrente: 5 A - Grado di protezione IP 54 grazie alla tenuta ad O-Ring tra corpo e coperchio. - Adattabilità tubazioni da 1" a 8". Il prezzo è comprensivo di ogni onere per una posa in opera a regola d'arte. Marca: Caleffi o similare. euro (duecentootto/35)</p> <p>PRESSOSTATO 5 BAR Fornitura e posa in opera di pressostato di minima a ripristino manuale. <u>Caratteristiche tecniche:</u> - Pmax di esercizio: 5 bar - Campo di temperatura ambiente: 0÷50°C. - Campo di temperatura fluido: 20÷110°C. - Attacco 1/4" femmina. - Grado di protezione: IP 44. Il prezzo è comprensivo di ogni onere al fine di garantire una posa in opera a regola d'arte. Marca: Caleffi o similare euro (trecentocinquantatre/99)</p>	cad	208,35
Nr. 108 NP.07	<p>MANOMETRO DIFFERENZIALE A 2 VIE Fornitura e posa in opera di manometro differenziale conforme alle norme INAIL. Classe di precisione: UNI 2,5 Campo di temperatura: -20 °C / +90 °C Conforme alle norme INAIL Il prezzo è comprensivo di fissaggio, raccorderia, guarnizioni di tenuta e quant'altro necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte. euro (cinquantasette/87)</p>	cad	57,87
Nr. 109 NP.09	<p>SONDA TEMPERATURA Fornitura e posa in opera di sonda di temperatura con pozzetto. Il prezzo è comprensivo di ogni onere per una posa in opera a regola d'arte. euro (settanta/80)</p>	cad	70,80
Nr. 110 NP.10	<p>MANOMETRO 6 BAR Fornitura e posa in opera di manometro a quadrante scala 0-6 bar. Il prezzo è comprensivo di fissaggio, flange con relativi bulloni, guarnizioni di tenuta e tutto quello che è necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte. euro (diciannove/83)</p>	n.	19,83
Nr. 111 NP.11	<p>TERMOMETRO 0/120 °C Fornitura e posa in opera di termometro a quadrante bimetallico Scala 0-120°C. Il prezzo è comprensivo di controflange con relativi bulloni di installazione, guarnizioni di tenuta, materiale vario di installazione e quant'altro necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte. euro (diciannove/65)</p>	n.	19,65
Nr. 112 NP.12	<p>CALDAIA A CONDENSAZIONE P=65,7 kW Fornitura e posa in opera di caldaia murale a gas, a condensazione dei fumi, a camera stagna, tiraggio forzato, accensione elettronica, per riscaldamento avente le seguenti caratteristiche: - Scambiatore/Condensatore in alluminio al silicio/magnesio interamente bagnato ultrapiatto - Bruciatore a premiscelazione totale a CO2 costante; - Rapporto di modulazione 1:7 - Bassissime emissioni inquinanti, Low NOx, classe Va EN 297/EN 483; - Modulazione continua aria/gas gestita da microprocessore; - Accensione elettronica; - Termostato limite di sicurezza (EN 483); - Disaeratore automatico; - Sifone di scarico condensa; - Pannello comandi con grado di protezione dell'impianto elettrico IPX4D; - Collegamento e-BUS; - Regolazione temperatura in riscaldamento da 30 a 85°C; - Modulazione della potenza in funzione dell'assorbimento dell'impianto; - Funzione di post-circolazione e temporizzatore antibloccaggio pompa; - Funzione accessorie: diagnostica parametri di funzionamento, antigelo, spazzacamino e segnalazione guasti digitali. - Rapporto di combustione costante - Potenza autoadattante in funzione della lunghezza degli scarichi fumi - Circolatore modulante di serie - Microprocessore di controllo e gestione controllato da regolatore elettronico digitale E8 (opzionale) Il prezzo è comprensivo di: - Regolatore elettronico E8 (anche gestore batteria) - BM8 cronotermistato di zona (da abbinarsi ad E8) - Sonda esterna per BM8 - Kit INAIL - Separatore idraulico - Predisposizione idraulica per cascata - Kit scarico fumi per cascata Caratteristiche tecniche</p>		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 113 NP.13	<p>- Potenza utile nominale: 66 kW - Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente: 93 % - Classe di efficienza stagionale per riscaldamento: A - Potenza termica utile (con Tman/rit 80/60 °C) 65,7 kW - Rendimento alla potenza termica nominale (con Tman/rit 80/60 °C) 87,7 % - Potenza sonora Lwa: 63 dB Il prezzo è comprensivo di - cablaggio bollitore - kit di supporto caldaia - pannello di regolazione - kit sicurezza INAIL - kit scarico fumi - neutralizzatori condensa acida - scambiatore di calore a piastre. Il prezzo è comprensivo del trasporto, di valvolame, raccordi, guarnizioni di tenuta, flange, controflange, cablaggio dei collegamenti elettrici e quant'altro necessario per il collegamento all'impianto esistente e per dare un lavoro finito a regola d'arte. Marca: Unical, modello ALKON 70 o similare. euro (diecimilatrecentoseffantauno/27)</p> <p>REFRIGERATORE D'ACQUA 65,2 KW Fornitura e posa in opera di refrigeratore d'acqua con condensatore remoto. Struttura: la base portante e la pannellatura sono realizzate in lamiera zincata verniciata con polveri epossidiche polimerizzate in forno a 180°C. E' previsto l'uso di materiale fonoassorbente all'interno del vano ed attorno ai compressori per ridurre le emissioni acustiche. Circuito frigorifero: I componenti principali del circuito frigorifero sono: - Compressori di tipo scroll progettati per funzionare con R410A singolarmente o uniti in configurazione tandem o trio. - Scambiatore a piastre saldobrasate realizzate in acciaio INOX AISI 316. - Filtro deidratatore a setaccio molecolare. - Spia di flusso con indicatore di umidità. - Valvola di espansione elettrica a controllo elettronico. - Ricevitore di liquido marcato ai sensi della Direttiva Attrezzature a Pressione PED. - Pressostati alta e bassa pressione. - Valvoline Schrader per controllo e/o manutenzione. Compressori: i compressori sono di tipo scroll Scambiatori di calore a piastre: Sono utilizzati solo scambiatori a piastre saldobrasate realizzate in acciaio inox austenitico AISI 316 con connessioni in AISI 316 L caratterizzato da un ridotto tenore di carbonio per facilitare le operazioni di brasatura. La soluzione dello scambiatore a piastre saldobrasate rappresenta lo stato dell'arte in termini di efficienza di scambio termico e consente una forte riduzione della carica di refrigerante rispetto a soluzioni tradizionali. L'alta turbolenza indotta dalla corrugazione interna delle piastre unita alla perfetta levigatura delle stesse, rende inoltre difficile il deposito di sporcizia. Tali scambiatori consentono anche l'utilizzo del fluido R410A che ne esalta, grazie all'elevata conducibilità termica della fase liquida ed al comportamento quasi azeotropico, lo scambio termico in evaporazione con prestazioni superiori a quelle di altri fluidi della famiglia degli HFC. La macchina è comprensiva di: - alimentazione elettrica 400/3/50 - microprocessore di controllo e organo di laminazione programmabile - valvola di espansione elettronica con equalizzazione esterna e funzione MOP integrata, è gestita dal software e quindi rende molto efficace il funzionamento del circuito frigorifero, diminuendo la potenza assorbita dal sistema quando avviene un'improvvisa variazione del carico termico. L'otturatore, nella parte centrale della valvola, può sempre scorrere in senso verticale con ampia escursione per permettere la variazione del grado di apertura dell'orifizio di passaggio del fluido. L'utilizzo di questa valvola rende possibile una riduzione del consumo di energia del compressore quando le condizioni al contorno permettono di portare la differenza di pressione tra evaporatore e condizionatore al di sotto dei 5 bar, migliorando le prestazioni. - modulazione di portata d'aria nell'unità remota controllo condensazione con singolo output modulato 0-10 V - comunicazione remota scheda seriale RS485 - isolamento dalle vibrazioni con piedini antivibranti a molla - manometri - giunti Vic-Taulic per la connessione veloce IN/OUT acqua - kit intercettazione filtro (solenoido e rubinetto). Caratteristiche tecniche - Potenza frigorifera: 65.2 kW - Portata acqua lato utenza: 11200 l/h - perdita di carico acqua lato utenza: 36 kPa - Potenza assorbita compressori: 19.3 kW - Corrente assorbita compressori: 30.9 A - Potenza assorbita totale: 19.3 kW - EER. 3.38 con acqua 7-12 °C - Livello potenza sonora Lw: 79 dB (versione Low noise 75 dB) - Livello pressione sonora Lp: 51 dB</p> <p>Caratteristiche tecniche condensatore ad aria - potenza frigorifera: 82 kW - refrigerante: R410A - temperatura dell'aria: 35 °C/50.5 °C - temperatura di condensazione 50 °C - Ventilatori: portata aria 4761 mc/s potenza assorbita 620 W corrente assorbita: 0.9 A alimentazione: 400 V Potenza sonora: 75 dB - Batteria: materiale: corpo in rame, alette in alluminio spaziatura alette 2.1 mm numero circuiti 14</p>	n.	10'371,27

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 114 NP.14	<p>- struttura in acciaio zincato e verniciato </p> <p>Il prezzo è comprensivo di trasporto, staffaggi, raccorderia, valvolame, flange, controflange, guarnizioni di tenuta materiale vario per il collegamento al circuito idronico esistente, cablaggi dei cavi elettrici e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. Marca: Galletti o similare euro (ventiunomilaseicentoquarantanove/66)</p>	n.	21'649,66
Nr. 115 NP.15	<p>SERBATOIO DI ACCUMULO ACQUA CALDA/REFRIGERATA 500 lt Fornitura e posa in opera di serbatoio di accumulo per acqua calda o refrigerata realizzato in acciaio vetrificato internamente (trattamento anticorrosivo). Coibentato esternamente con polistirolo rigido di conducibilità termica 0,035 W/mK, spessore minimo 60 mm, finito esternamente in pvc. Scambiatori fissi elicoidali in acciaio al carbonio. Il prezzo è comprensivo di trasporto, raccorderia, valvolame, e ogni altro onere al fine di garantire una posa in opera regola d'arte. euro (duemilacento/60)</p>	n.	2'100,60
Nr. 115 NP.15	<p>CALDAIA A CONDENSAZIONE P=756 kW - SCAMBIATORE DI CALORE Fornitura e posa in opera di caldaia a condensazione 756 kW -L'elemento termico in fusione di alluminio/magnesio/silicio, costituito da camera di combustione con bruciatore ad irraggiamento totale, ventilatore modulante, valvola gas modulante, dispositivo di accensione e controllo fiamma (BMM), sensore NTC di controllo temperatura e proprio termostato di sicurezza. -Elementi termici contigui per ottimale riduzione delle dispersioni termiche. - Connessioni idrauliche tra gli elementi contigui prive di intercettazioni, realizzate mediante collettori bilanciati idraulicamente - Coibentazione integrale con lana sintetica anallergica sp. 50 mm - Bruciatori a premiscelazione totale modulanti con combustore in "spugna metallica in fibra FeCrAlloy" ad irraggiamento totale; premiscelazione nel ventilatore con valvola clapet antireflusso integrata - Sistema di aspirazione/alimentazione dell'aria comburente dal locale caldaia completamente filtrata - Rivestita da mantellatura per esterno elettrozincata e verniciata con polveri epossipoliestere totalmente impermeabile IPX5D - Termoregolazione Ufly P inserita nello speciale pannello di comando a scomparsa - Sono compresi nel prezzo sonda esterna, sonda caldaia, sonda di mandata e sonda bollitore - Gestione dei carichi dell'impianto fino a 2 circuiti miscelati (fino a 15 con moduli di espansione opzionali), del carico bollitore e di un sistema solare - Produzione di A.C.S. mediante sonda per il comando in priorità della pompa di carico bollitore o della valvola deviatrice a tre vie - Possibilità di controllo della potenza dei singoli elementi termici - Gestione automatica della potenza erogata, del setpoint di temperatura e del segnale 0-10 V alla pompa modulante in funzione dei parametri dell'impianto (BCM 2.0) - Monitoraggio dello stato di funzionamento e delle temperature - Gestione degli allarmi - Comunicazione tramite protocollo Modbus - Connessioni idrauliche tra gli elementi contigui prive di intercettazioni mediante collettori bilanciati idraulicamente. - Coibentazione integrale con lana sintetica anallergica spessore 50 mm. - Bruciatori a premiscelazione totale modulante con combustore in "spugna metallica" ad irraggiamento. - Premiscelazione nel ventilatore con valvola clapet antireflusso integrata. - Sistema di aspirazione/alimentazione dell'aria comburente dal locale caldaia o direttamente dall'esterno canalizzabile (optional). - Termoregolazione E8 inserita nel pannello di comando a scomparsa. - Gestione dei carichi dell'impianto fino a 2 circuiti miscelati (fino a 15 con moduli di espansione opzionali) e del carico bollitore. - In dotazione: sonda esterna, sonda di mandata e sonda bollitore. - Realizzata con mantellatura per esterno totalmente impermeabile IPX5D elettrozincata con verniciatura a polveri epossipoliestere nel colore grigio. ANELLO PRIMARIO con SCAMBIATORE A PIASTRE composto da: - Scambiatore a piastre in acciaio inox - kit INAIL completo di sicurezze INAIL - Pompa WILO STRATOS modulante - vaso di espansione - valvola automatica di sfogo aria - tubo madata/ritorno - rubinetto di scarico Il Kit di sicurezza INAIL è costituito da Rubinetto INAIL 3 Vie 1/2", Tubo Ammortizzatore per Manometro INAIL, Termometro INAIL con Pozzetto G1/2", Tronchetto Supplementare G1", Pressostato di Minima Riarmo Manuale 0,5-1,7 bar, Pressostato di Sicurezza INAIL 1-5 Bar G1, Termostato Immersione INAIL 100°C, Pozzetto Controllo INAIL G1/2" L=100, Raccordo M/F 1/2", Valvola di Sicurezza 5 bar, Flussostato a Paletta per intervento in caso interruzione circolazione acqua, Tronchetti adattatori e 2 VALVOLE SICUREZZA INAIL 1"1/4 5 BAR (da 400 kW). Il prezzo è comprensivo di Display Touch Screen TFT retroilluminato, le funzioni di termoregolazione consentono la programmazione oraria settimanale fino ad un massimo di 12 circuiti di riscaldamento completamente indipendenti e di un accumulo di acqua calda sanitaria (mediante schede opzionali SHC). <u>Caratteristiche tecniche</u> Potenza termica nominale: 756 kW Rapporto di modulazione: 1:34 Potenza utile nominale (in condensazione 30 °C/50 °C): 783.2 kW Rendimento utile a potenza nominale in condensazione: 104 % Classe di NOx: 5 Contenuto acqua: 108 l Massima pressione disponibile base camino: 100 Pa Livello di pressione sonora: 54 dB Tensione di alimentazione: 230 V/50 Hz Grado di protezione: X5D Il prezzo è comprensivo del trasporto, valvolame, raccordi, guarnizioni di tenuta, flange, controflange, cablaggio dei collegamenti elettrici e</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 116 NP.16	<p>quant'altro necessario per il collegamento all'impianto esistente e per dare un lavoro finito a regola d'arte. Marca: Unical, modello GTS 770 o similare.</p> <p>euro (settantasettemilasettecentoquarantasei/58) □</p> <p>REFRIGERATORE D'ACQUA CON CONDENSAZIONE AD ARIA E VENTILATORI ELICOIDALI P = 421 kW Fonritura e posa in opera di refrigeratore d'acqua monoblocco con condensazione ad aria e ventilatori elicoidali avente le seguenti caratteristiche: - struttura portante e pannellatura in lamiera zincata e verniciata, basamento in lamiera di acciaio zincata; - vano tecnico dedicato all'alloggiamento dei compressori e del quadro elettrico; - vano areulico per l'alloggiamento delle batterie di scambio termico e dei ventilatori; - compressori ermetici rotativi tipo scroll; - scambiatore lato acqua tipo a piastre saldobrasate in acciaio inox o in alternativa a fascio tubiero; - scambiatore lato aria costituito da batteria in tubi di rame e alette in alluminio; - elettroventilatori elicoidali a rotore esterno; - attacchi idraulici di tipo Victaulic; - pressostato differenziale; - circuito frigorifero realizzato in rame ricotto completo di: filtri, attacchi di carica, pressostato di sicurezza, trasduttore di pressione lato alta e bassa pressione, valvole di sicurezza, rubinetti, indicatori di liquido, isolamento della linea di aspirazione, valvola di espansione elettronica, valvola di inversione di ciclo, ricevitore di liquido, valvola di ritegno, separatore gas in aspirazione ai compressori, valvola solenoide; - grado di protezione IP24; - l'unità e completa di carica di fluido frigorigeno R410A; Quadro elettrico; - quadro elettrico accessibile aprendo il pannello frontale conforme alle norme IEC in vigore munito di apertura e di chiusura; - cabalgi elettrici predisposti; - interruttore generale di manovra; - interruttore magnetotermico automatico a protezione dei compressori e dei ventilatori; - fusibile di protezione; - contatore di potenza per i compressori; - scheda elettronica programmabile a microprocessore gestito da tastiera inserita nella macchina; - protezione totale della macchina, eventuale spegnimento della stessa e visualizzazione di tutti i singoli allarmi intervenuti; - monitor di sequenza fasi a protezione del compressore; - attivazione automatica pompa in stand-by in caso di allarme; - gestione dello storico allarmi; Caratteristiche tecniche - temperatura aria: 35 °C; - umidità aria: 50 %; - temperatura ingresso scambiatore utenza: 12 °C; - temperatura uscita scambiatore utenza: 7 °C; - temperatura ingresso acqua recupero: 50 °C; - temperatura uscita acqua recupero: 60 °C; - resa in condizioni di progetto: 421 kW; - potenza assorbita: 158 kW; - potenza recupero: 110,1 kW; - resa (UNI EN 14511/2018): 424,9 kW; - EER (UNI EN 14511/2018): 2.66; - ESEER (UNI EN 14511/2018): 4.13; - EER 100% (UNI EN 14511/2018): 2.66; - EER 75% (UNI EN 14511/2018): 3.49; - EER 50% (UNI EN 14511/2018): 4.39; - EER 25% (UNI EN 14511/2018): 4.79; - ventilatore assiale; - numero ventilatori 8; - n. ventilatori: 0.84 kW; - portata aria: 88000 mc/h; - refrigerante, R410A; - compressori scroll; - numero di compressori: 4; - livello di potenza sonora: 87 dB; - livello di pressione sonora (10 m): 54.5 dB; - livello di pressione sonora (10 m): 66,5 dB; Dati elettrici - potenza elettrica: 163,5 kW; - potenza elettrica pompa: 5,5 kW; - alimentazione elettrica: 400 V, 50 Hz; - corrente nominale: 269,5 A; - corrente max: 323,5 A; - corrente di spunto: 546.5 A; - corrente di spunto SFS: 427.5 A; Dimensioni e pesi - larghezza. 4840 mm; - altezza: 2450 mm; - profondità: 2260 mm; - peso a vuoto: 3237 kg; - carica olio: 20.8 kg; - carica refrigerante: 51 kg; Il prezzo è comprensivo di - valvola di espansione elettronica; - piedini antivibranti; - rivestimento fonosolante dei compressori;</p>	n.	77'746,58

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- pompa ed accumulo; - controllo condensazione; - manometri lato alta e bassa pressione; - display visualizzazione pressione; - scambiatore a piastre; - rivestimento insonorizzante; - dessurriscaldatore; - primo avviamento; □ Il prezzo è comprensivo di raccorderia, valvolame, flange e controflange, guarnizioni di tenuta per il collegamento al circuito idraulico, elementi di supporto e sostegno, minuterie e guarnizioni, cablaggio dei cavi elettrici, trasporto e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. Marca: RHOSS, modello TCAEQY 4460 DS ASP1 o similare. euro (sessantanovemilanovecentodiciotto/86)	cadanuò	69'918,86
Nr. 117 NP.17	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 50 mm x d=2" Fornitura e posa in opera di 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, nippli, 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. = 50 mm x d=2" Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (cinquantauno/70)	m	51,70
Nr. 118 NP.18	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 50 mm x d=2 1/2" idem c.s. ...Sp. = 50 mm x d=2 1/2" Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (sessanta/48)	m	60,48
Nr. 119 NP.19	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 60 mm x d=4" idem c.s. ...Sp. = 60 mm x d=4" Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (settantatre/02)	m	73,02
Nr. 120 NP.20	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 60 mm x DN125 idem c.s. ...Sp. = 50 mm x DN 125 Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (ottantanove/32)	m	89,32
Nr. 121 NP.21	RIVESTIMENTO termico ed anticondensa IN NEOPRENE PER TUBAZIONI Sp. = 50 mm x d=3" idem c.s. ...Sp. = 50 mm x d=3" Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (sessantasei/75)	m	66,75
Nr. 122 NP.22	ELETTROPOMPA Q=8 mc/h e H=4 m Fornitura e posa in opera di circolatore con elettronica di controllo integrata. Costituito da: - corpo pompa in ghisa (a seconda della versione); - canotto separatore in materiale composito rinforzato in fibra di carbonio; - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox; - cassa statore in lega d'alluminio; - elettronica raffreddata ad aria; - elettronica di controllo integrata; - pannello di controllo con display sulla scatola dei contatti; - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali; - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati; - motore di tipo sincrono a 4 poli, a magneti permanenti; - convertitore di frequenza integrato; - Alimentazione elettrica monofase (230 V), 50 Hz - interfaccia di comunicazione MODBUS Prestazioni: Q= 8 mc/h; H=4 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3 40-60 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (ottocentosessantadue/22)	cadauno	862,22
Nr. 123 NP.23	ELETTROPOMPA Q=50 mc/h e H=4 m idem c.s. ...MODBUS Prestazioni: Q= 50 mc/h; H =4 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3 100-80 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (duemilaventiquattro/68)	cadauno	2'024,68
Nr. 124 NP.24	CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGNATO Q=31 mc/h e H=10 m Fornitura e posa in opera di circolatore gemellare a rotore bagnato con elettronica di controllo integrata. Costituito da: - corpo pompa in ghisa (a seconda della versione); - canotto separatore in materiale composito rinforzato in fibra di carbonio;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 125 NP.25	<p>- piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox; - cassa statore in lega d'alluminio; - elettronica raffreddata ad aria; - elettronica di controllo integrata; - pannello di controllo con display sulla scatola dei contatti; - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali; - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati; - motore di tipo sincrono a 4 poli, a magneti permanenti; - convertitore di frequenza integrato; - Alimentazione elettrica monofase (230 V), 50 Hz - interfaccia di comunicazione MODBUS Prestazioni: Q= 31 mc/h; H =10 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3D 80-120 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (tremilatrecentocinquantacinque/43)</p>	cadauno	3'355,43
Nr. 126 NP.26	<p>CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGNATO Q=15 mc/h e H=12 m idem c.s. ...MODBUS Prestazioni: Q= 15 mc/h; H =12 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3D 50-150 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (duemilacinquecentonovantauno/00)</p>	cadauno	2'591,00
Nr. 127 NP.27	<p>CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGNATO Q=5 mc/h e H=9 m idem c.s. ...MODBUS Prestazioni: Q= 5 mc/h; H =9 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3D 32-120 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (millequattrocentocinquantasette/38)</p>	cadauno	1'457,38
Nr. 128 NP.28	<p>LAVORI DI RIMOZIONE DI 3 FANCOILS Rimozione di n.3 fancoils esistenti all'interno del museo, consistente nello smontaggio della macchina, il taglio delle linee idrauliche a filo pavimento, lo sfilamento delle linee elettriche ove necessario. E' compresa la rimozione di tubazioni, di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari e il ripristino di eventuali parti murarie demolite. Il prezzo è comprensivo di trasporto, smaltimento in discarica autorizzata e ogni altro onere al fine di realizzare un lavoro finito a regola d'arte. euro (milletrentauno/92)</p>	a corpo	1'031,92
Nr. 129 NP.29	<p>RIMOZIONE E SMALTIMENTO DEI GRUPPI FRIGO ESISTENTI A SERVIZIO DEL MUSEO DEGLI EREMITANI E LA CAPPELLA DEGLI SCROVEGNI Rimozione n.2 gruppi frigo esistenti uno a servizio del Museo degli Eremitani ed uno a servizio della Cappella degli Scrovegni, compresi relativi accessori come tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, manometri, termometri, filtri, serbatoi, sistemi di pompaggio e materiale vario. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, e il ripristino di eventuali parti murarie demolite. E' compreso il carico con mezzi meccanici, il trasporto e smaltimento in discarica autorizzata del gruppo frigo e del materiale di risulta e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. euro (duemilacinquecentoventiotto/87)</p>	a corpo	2'528,87
Nr. 130 NP.30	<p>TUBO PREISOLATO FLESSIBILE IN ROTOLO - PE-Xa SINGOLO PN6 - DE pex mm 63 - 2" Fornitura e posa in opera di tubazione di servizio in PE-Xa serie 5.04 - SDR 11.08, secondo norma DIN 16892 - DIN 16893, in accordo alle direttive AGFW FW 420 o normative equivalenti, rivestito con barriera organica E/VAL antidiffusione ossigeno secondo norma DIN 4726. Isolamento = conducibilità termica 0.024 W/m°K a 50 °C. Barriera antidiffusione celle gas reagente che garantisce stabilità e non invecchiamento dell'isolamento nel tempo con conseguente mantenimento di ridotte perdite di calore. Guaina LDPE trattata con effetto corona e resistente ai raggi ultravioletti. Prodotto senza cavi per sistema di allarme. Temperatura permanente di 80 °C, massima temperatura operativa 95°C. Pressione massima di esercizio 6 bar. Comprensivo di pezzi speciali quali tee, curve e materiale vario di tenuta e di consumo. DE pex mm: 63 - 2". Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Marca ISOPLUS o similare. euro (sessantacinque/00)</p>	m	65,00
Nr. 131 NP.31	<p>ARRETRAMENTO CASSONCINO DI ESTRAZIONE ARIA Arretramento cassoncino di estrazione aria verso la parete del locale centrale termica per permettere l'installazione del nuovo gruppo frigo secondo le indicazioni fornite dalla ditta installatrice. Sono compresi gli staffaggi, i raccordi, l'eventuale ripristino di parti murarie rimosse, e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. euro (quattrocentosettantacinque/46)</p>	cadauno	475,46
Nr. 131 NP.31	<p>RIMOZIONE E SOSTITUZIONE BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO DELL'UTA SALA CONFERENZE Sostituzione batteria di raffreddamento dell'UTA a servizio della sala conferenze con nuova batteria a 6 ranghi avente le seguenti caratteristiche: <u>Lato aria</u> - portata aria: 3000 mc/h - temperatura di ingresso: 32 °C</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	- umidità relativa ingresso : 50 % - temperatura di uscita: 15.1 °C - umidità relativa ingresso : 100 % - potenza termica: 28.3 kW - perdita di carico aria umida: 150 Pa - perdita di carico aria secca: 91 Pa - ranghi: 6 - materiale: rame con alette in alluminio <u>Lato acqua</u> - temperatura ingresso: 8 °C - temperatura uscita: 13 °C - portata: 4865 l/h - perdita di carico: 25 kPa - volume interno: 10.1 dm3 Marca: Rhoss o similare Il prezzo è comprensivo della rimozione della batteria esistente compreso il suo trasporto e smaltimento in discarica autorizzata, del collegamento della batteria all'impianto idraulico e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. euro (settecentoottantaotto/96)	a corpo	788,96
Nr. 132 NP.32	MASCHERAMENTO TUBAZIONI CHIOSTRO Mascheramento tubazioni del chiostro con rivestimento metallico dello stesso materiale, tipologia e colore del rivestimento esistente. Il prezzo è comprensivo di ogni onere al fine di dare un lavoro finito a regola d'arte. euro (cinquantauno/99)	m	51,99
Nr. 133 NP.33	CASSONCINO DI ESTRAZIONE ARIA Q= 3000 mc/h Fornitura e installazione di cassoncino ventilante di estrazione aria per sala conferenze avente le seguenti caratteristiche: - Materiale: struttura in profilati di alluminio e pannelli in lamiera zincata - Ventilatore: in acciaio zincato con motore direttamente accoppiato. - Motore inverter - tettuccio parapioggia - cuffia con rete antivoltale - portata: 3000 mc/h - pressione statica: 150 Pa Marca: Ecoclima, modello EVCD 10/10 o similare. euro (millesettecento/00)	cadauno	1'700,00
Nr. 134 NP.34	CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGNATO Q = 1,8 mc/h e H=3 m Fornitura e posa in opera di circolatore gemellare a rotore bagnato con elettronica di controllo integrata. Costituito da: - corpo pompa in ghisa (a seconda della versione); - canotto separatore in materiale composito rinforzato in fibra di carbonio; - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox; - cassa statore in lega d'alluminio; - elettronica raffreddata ad aria; - elettronica di controllo integrata; - pannello di controllo con display sulla scatola dei contatti; - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali; - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati; - motore di tipo sincrono a 4 poli, a magneti permanenti; - convertitore di frequenza integrato; - Alimentazione elettrica monofase (230 V), 50 Hz - interfaccia di comunicazione MODBUS Prestazioni: Q= 1,8 mc/h; H =3 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA 3D 32-40 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (ottocentoventinove/62)	cadauno	829,62
Nr. 135 NP.35	CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGANTO Q = 65 mc/h e H=4 m idem c.s. ...MODBUS Prestazioni: Q= 65 mc/h; H =4 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA3D 100-60 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (duemilanovecentonovantatre/29)	cadauno	2'993,29
Nr. 136 NP.36	ELETTROPOMPA Q = 64 mc/h e H=12 m Fornitura e posa in opera di pompa centrifuga non autoadescante, monostadio, progettata secondo ISO 5199 con dimensioni e prestazioni nominali a norma EN 733 (10 bar). Le flange sono PN 16 con dimensioni conformemente a EN 1092-2. La pompa è dotata di una bocca di aspirazione assiale, bocca di mandata radiale, albero orizzontale e un design a parte posteriore sfilabile che consente la rimozione del motore, della lanterna, della copertura e della girante senza disturbare il corpo pompa o le tubazioni. - Portata: 64 m³/h - Prevalenza: 12 m - Corpo pompa: Ghisa - albero AISI 316 - Max temperatura ambiente: 60 °C - Max pressione di funzionamento: 16 bar Dati elettrici:		

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	<p>- Motore tipo: 100LC - Classe di efficienza IE: IE2 - IE3 - P2: 3 kW - Frequenza di rete: 60 Hz -Tensione nominale: 3 x 220-277D/380-480Y V - Corrente nominale: 10,6-9,55/6,10-5,50 A - Corrente di avvio: 620-880 % - cos phi - fattore di potenza: 0.85-0.73 - Velocità nominale: 1730-1760 giri/min - Efficienza: IE2 87,5% - IE3 89,5% - Rendimento motore a pieno carico: 87.5-89.5 % - Rendimento motore a 3/4 carico: 86 % - Rendimento motore a 1/2 carico: 84.5 % - N. di poli: 4 - Classe di protezione (IEC 34-5): - Classe di isolamento (IEC 85): F Prestazioni: Q= 64 mc/h; H =12 m.c.a TIPO GRUNDFOS NB 50-160/175 o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (milleduecentoventi/62)</p>	cadauno	1'220,62
Nr. 137 NP.37	<p>GRIGLIA DI RIPRESA ARIA 600 x 350 Griglia in alluminio per la ripresa dell'aria costruita con alette orizzontali fisse inclinate a 45°. <u>Caratteristiche:</u> Materiale: alluminio Finitura: anodizzato naturale Installazione: fissaggio a clips <u>Accessori:</u> - Serranda di taratura in acciaio zincato con alette a movimento contrapposto - Controtelaio a murare - Plenum isolato e non isolato Marca: Ecoclima o similare Nel prezzo è compreso ogni altro onere al fine di garantire un lavoro eseguito a regola d'arte.</p> <p>euro (cinquantaotto/26)</p>	cadauno	58,26
Nr. 138 NP.38	<p>GRIGLIA DI ESPULSIONE ARIA 600 x 350 Griglia in alluminio per l'espulsione dell'aria verso l'esterno costruita con alette orizzontali fisse inclinate a 45°. <u>Caratteristiche:</u> Materiale: alluminio Finitura: anodizzato naturale Installazione: fissaggio a clips <u>Accessori:</u> - Serranda di taratura in acciaio zincato con alette a movimento contrapposto - Controtelaio a murare - Plenum isolato e non isolato Marca: Ecoclima o similare Il prezzo è comprensivo di rete antivoltale e di ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte.</p> <p>euro (ottantatre/34)</p>	cadauno	83,34
Nr. 139 NP.39	<p>SERRANDE DI REGOLAZIONE RETTANGOLARI fino a 0,04 m² Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m²: superficie frontale): - fino a 0,04 m²</p> <p>euro (duemilacentotrentanove/90)</p>	m²	2'139,90
Nr. 140 NP.40	<p>TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE MATERIALI E ATTREZZATURE Il prezzo è comprensivo del nolo e dell'utilizzo di attrezzature e macchinari per la movimentazione, il trasferimento ed il tiro in quota (ad esempio argani con motori elettrici e cavalletti binari) di tutte le apparecchiature necessarie previste nel presente computo. Il prezzo è comprensivo di ponteggi, protezione delle apparecchiature, dei manufatti e delle finiture edili esistenti; il posizionamento, il tiro in alto, la movimentazione e la distribuzione dei materiali e dei manufatti e delle apparecchiature. Sono compresi nel prezzo i macchinari, di qualunque genere e tipo, necessari per il trasporto delle nuove macchine che saranno installate. Sono esclusi gli eventuali oneri per l'accesso alle diverse aree del museo.</p> <p>euro (tremilaquattrocentocinquantaotto/93)</p>	a corpo	3'458,93
Nr. 141 NP.41	<p>RIMOZIONE VENTILATORI ESTRAZIONE ARIA SALA CONFERENZE Rimozione e smaltimento in discarica autorizzata ventilatori di estrazione aria sala conferenze.</p> <p>euro (quattrocentonovantatre/75)</p>	a corpo	493,75
Nr. 142 NP.43	<p>TERMOREGOLAZIONE SOTTOCENTRALE "A" Termoregolazione degli impianti meccanici presenti all'interno della sottocentrale "A" comprensiva di: UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA - Controllore programmabile, 16 punti, di cui 10 Ingressi universali 6 uscite analogiche, espandibile a 32 punti, di cui con moduli di espansione punti, di cui Ethernet 10/100, XML Web, BACnet IP, 230 VAC Modulo di espansione I/O di 4 uscite digitali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>Display locale a 4 linee. Cavo di collegamento alla porta seriale RS232 - EJ105046, quantità 1</p> <p>- Sonda di pressione differenziale 0-1000Pa/2500Pa (uscita 0-10V / 4-20mA a 3 fili), quantità 1</p> <p>- sensore di CO2 , quantità 1</p> <p>- Attuatore 10Nm per serrande 2m2 - Tipo Proporzionale - Velocità : 95s - Alimentazione 24 Vac/Vdc, quantità 2</p> <p>- Attuatore 10Nm 1,5mq. Tipo Proporzionale. Velocità : 45 +/- 5s. Alimentazione: 24Vac/Vdc. Velocità del ritorno a molla: 20s, quantità 1</p> <p>QUADRO ELETTRICO LOCALE TECNICO CENTRALE TERMICA</p> <p>- Sonda di temperatura d'immersione con elemento Thermistor (10KOhms a 25°C) L=150mm, quantità 1</p> <p>- Pozzetti in ottone per installazione della sonda TB/TI-S o TB/TI-L. Diametro = 6mm, quantità 1 pz</p> <p>POMPE DI DISTRUBUZIONE</p> <p>- Sonda di temperatura d'immersione con elemento Thermistor (10KOhms a 25°C) L=150mm, QUANTITA' 9</p> <p>- Pozzetti in ottone per installazione della sonda TB/TI-S o TB/TI-L. Diametro = 6mm, quantità 9 pz</p> <p>- Controllore programmabile, 16 punti, di cui 10 Ingressi universali 6 uscite analogiche, espandibile a 96 punti, di cui con moduli di espansione punti, di cui Ethernet 10/100, funzionalità XNC, XML Web, BACnet IP, 230 VAC Modulo di espansione I/O di 16 ingressi digitali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato. Modulo di espansione I/O di 8 uscite digitali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato.</p> <p>Modulo di espansione I/O di 4 ingressi o uscite universaliper controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato, quantità 1 pz</p> <p>Il prezzo è comprensivo della messa in servizio del sistema, della programmazione per integrazione protocollo Modbus.</p> <p>Marca: AMB Solutions o similare</p>		
Nr. 143 NP.44	<p>euro (ventiseimilacinquecentotrentasei/46)</p> <p>TERMOREGOLAZIONE SOTTOCENTRALE NORD PIANO TERRA</p> <p>Termoregolazione degli impianti meccanici presenti all'interno della sottocentrale nord piano terra comprensiva di:</p> <p>- Sonda di temperatura d'immersione con elemento Thermistor (10KOhms a 25°C) L=150mm, quantità 4</p> <p>- Pozzetti in ottone per installazione della sonda TB/TI-S o TB/TI-L. Diametro = 6mm, quantità 4</p> <p>- Modulo di espansione I/O di 8 ingressi o uscite universali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato, quantità 1</p> <p>Il prezzo è comprensivo della messa in servizio del sistema, della programmazione per integrazione protocollo Modbus.</p> <p>Marca: AMB Solutions o similare</p>	a corpo	26'536,46
Nr. 144 NP.45	<p>euro (duemilanovecentoquattordici/14)</p> <p>TERMOREGOLAZIONE SOTTOCENTRALE SUD PIANO PRIMO</p> <p>Termoregolazione degli impianti meccanici presenti all'interno della sottocentrale sud piano primo comprensiva di:</p> <p>- Sonda di temperatura d'immersione con elemento Thermistor (10KOhms a 25°C) L=150mm, quantità 4</p> <p>- Pozzetti in ottone per installazione della sonda TB/TI-S o TB/TI-L. Diametro = 6mm, quantità 4</p> <p>- Modulo di espansione I/O di 8 ingressi universali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato, quantità 1</p> <p>Il prezzo è comprensivo della messa in servizio del sistema, della programmazione per integrazione protocollo Modbus.</p> <p>Marca: AMB Solutions o similare</p>	a corpo	2'914,14
Nr. 145 NP.46	<p>euro (duemilaottocentoventiotto/50)</p> <p>SISTEMA DI SUPERVISIONE CENTRALE MUSEO DEGLI EREMITANI</p> <p>Fornitura e instllazione del sistema di supervisione centralizzato costituito da</p> <p>- Workstation processore INTEL quad core Xenin 16GBRAM, SVGA, AMD HD 6450 1GB, SSD 240GB + HDD 3 TB@7,2G, DVDRW, Windows 10 pro pre-installato. Alimentazione 230Vac Monitor LED 23 "- FULL HD - PIVOT - 5MS - VGA - DVI - DISPLAY PORT - HUB USB, quantità 1</p> <p>- Supervisore TREND IQVISION "predisposto" per l'integrazione Ethernet dei seguenti protocolli: LON, BACnet, MODbus, KNX, DALI, M-bus, OPC. Web-based HTML5 interrogabile da browser standard. Licenza per 5000 punti Trend inclusi e 18 mesi di aggiornamenti co</p> <p>Supporto alla installazione della licenza del sistema di supervisione su server non fornito da AMB. E' richiesta la presenza di un IT manager in grado di eseguire installazione di licenze software Creazione pagine grafiche di background partendo da base di disegni planimetrici, schemi idraulici e altro nel formato JPG, DWG forniti dal cliente a noi consegnati già</p> <p>nello stato as built Dinamizzazione pagine/a grafiche/a. quantità 1</p> <p>Il prezzo è comprensivo di formazione del personale addetto alla gestione ed utilizzo del sistema di supervisione.</p> <p>Marca: AMB Solutions o similare</p>	a corpo	2'828,50
Nr. 146 NP.47	<p>euro (ventiquattromilaseicentoventitre/48)</p> <p>TERMOREGOLAZIONE CENTRALE TERMICA EDIFICIO DIREZIONE SETTORI CULTURA E MUSEI CIVICI</p> <p>Termoregolazione degli impianti meccanici presenti all'interno della centrale termica di Via Porcilia comprensiva di:</p> <p>- Sonda di temperatura d'immersione con elemento Thermistor (10KOhms a 25°C) L=150mm, quantità 4</p> <p>- Pozzetti in ottone per installazione della sonda TB/TI-S o TB/TI-L. Diametro = 6mm, quantità 4</p> <p>- Controllore programmabile, 16 punti, di cui 10 Ingressi universali 6 uscite analogiche, espandibile a 96 punti, di cui con moduli di espansione punti, di cui Ethernet 10/100, funzionalità XNC, XML Web, BACnet IP, 230 VAC Modulo di espansione I/O di 8 ingressi o uscite universali per controllore IQ4E. Alimentazione 24Vcc dal bus, connettore IQ4/IC/ADPT per montaggio affiancato, quantità 1</p> <p>Il prezzo è comprensivo della messa in servizio del sistema, della programmazione per integrazione protocollo Modbus.</p>	a corpo	24'623,48

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 147 NP.48	<p>Marca: AMB Solutions o similare euro (seimiladuecentosettantauno/68)</p> <p>GRIGLIA DI RIPRESA ARIA 700 x 300 Griglia in alluminio per la ripresa dell'aria costruita con alette orizzontali fisse inclinate a 45°. <u>Caratteristiche:</u> Materiale: alluminio Finitura: anodizzato naturale Installazione: fissaggio a clips Nel prezzo è compreso ogni altro onere al fine di garantire un lavoro eseguito a regola d'arte. euro (quarantacinque/72)</p>	a corpo	6'271,68
Nr. 148 NP.49	<p>CARTER DI MASCHERAMENTO TUBAZIONI PER ALIMENTAZIONE SOTTOCENTRALE "A" Carter di copertura metallico in rame per mascheramento tubazioni per alimentazione sottocentrale "A" comprensivo di fissaggi. Dimensioni dell'elemento metallico (BxHxP): 1400 x 6500 x 225 mm Compensivo di nolo attrezzature utili all'installazione, anche in quota, dell'elemento. Il prezzo è comprensivo di opere murarie e di ogni onere al fine di dare un lavoro finito a regola d'arte. euro (seimilaquattro/55)</p>	cadauno	45,72
Nr. 149 NP.50	<p>RIMOZIONE GRUPPO FRIGO ESISTENTE Rimozione del gruppo frigo esistente e relativi accessori come tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, manometri, termometri, filtri e materiale vario. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, e il ripristino di eventuali parti murarie danneggiate durante l'intervento. E' compreso il carico con mezzi meccanici, il trasporto e smaltimento in discarica autorizzata del gruppo frigo e del materiale di risulta e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte. euro (duemilanovecentonovantatre/90)</p>	cadauno	2'993,90
Nr. 150 NP.51	<p>GRUPPO FRIGO Q= 60.1 kW Fornitura e posa in opera di gruppo frigorifero avente le seguenti caratteristiche: - struttura realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 5017/7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. La struttura è a telaio portante, con pannellature asportabili rivestite da materassino fonoassorbente in poliuretano espanso. Tutta la viteria è in acciaio inox. - refrigerante R410A - I compressori sono ermetici scroll a spirale orbitante collegati in tandem. Sono dotati di protezione termica e di linea di equalizzazione dell'olio. Tutti i compressori sono dotati di serie di riscaldatore del carter. I compressori sono racchiusi in un vano tecnico dedicato a cui si può accedere tramite l'asportazione di apposite pannellature che permettono di effettuare le operazioni di manutenzione anche con unità in funzione. - scambiatori sono realizzati con batterie a microcanali in alluminio. Le batterie a microcanali vengono realizzate utilizzando leghe di alluminio specifiche per i tubi e per le alette. Questo permette di ridurre drasticamente gli effetti di corrosione galvanica garantendo sempre la salvaguardia dei tubi che confinano il refrigerante. L'intera batteria è inoltre sottoposta a processi di SiFLUX coating (o equivalente) o all'aggiunta di zinco per aumentarne ulteriormente la resistenza alla corrosione. L'utilizzo di batterie a microcanali, rispetto a quelle tradizionali in rame/alluminio, conferisce all'unità una riduzione del peso complessivo di circa 10% e una riduzione della carica di refrigerante di almeno 30%. Sono disponibili come opzione le batterie microcanali e-coated. - ventilatori sono di tipo assiale direttamente accoppiati ad un motore elettrico a 6 poli, con protezione termica integrata e grado di protezione IP 54. - scambiatore lato utenza è a piastre saldobrasate in acciaio inox, coibentato con cuffia in materiale isolante a celle chiuse. Per i modelli biciruito l'unità impiega due scambiatori già collettore all'interno dell'unità e quindi con unico attacco idraulico. Lo scambiatore è inoltre provvisto di resistenza antigelo termostata per proteggerlo dalla formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione. - circuito frigorifero con tubazioni in rame comprendente rubinetto sulla linea del liquido, prese di carica, spia del liquido, filtro disidratatore a cartuccia solida sostituibile (tranne che per le taglie 3.2, 4.2 e 5.2 dove il filtro è a saldare), valvola di espansione termostatica con equalizzazione di pressione, pressostati di alta e bassa pressione. Le tubazioni del circuito e lo scambiatore sono isolati con elastomero espanso estruso a celle chiuse. Come accessorio tutte le unità possono essere dotate di valvola di espansione elettronica che, rispetto alla termostatica meccanica, permette una maggior velocità nel raggiungimento della stabilità della macchina e una migliore regolazione del surriscaldamento, massimizzando lo sfruttamento dell'evaporatore in ogni condizione di carico. - quadro elettrico: Il quadro elettrico è realizzato in una cassetta in lamiera zincata e verniciata con ventilazione forzata e grado di protezione IP54. Il quadro dell'unità base comprende: - sezionatore generale - interruttori automatici compressori a taratura fissa - fusibili a protezione dei ventilatori e dei circuiti ausiliari - teleruttori ventilatori - regolatore di giri dei ventilatori a taglio di fase - interruttori magnetotermici pompe (se presenti) - monitor di fase - contatti puliti di allarme generale - singoli contatti puliti di funzionamento per compressori, ventilatori e pompe (quando presenti) - ingresso digitale per l'ON/OFF generale - selezione estate/inverno da ingresso digitale (solo per unità HP) - sonda di temperatura dell'aria esterna - controllo a microprocessore con display accessibile dall'esterno <u>Caratteristiche tecniche</u> - resa frigorifera: 60.1 kW</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>- Potenza assorbita dai compressori: 18.8 kW - potenza assorbita totale: 20 kW - portata scambiatore utenza: 2.83 l/s - EER: 3.01 - ESEER: 4.19 - portata d'aria: 19000 mc/h - potenza assorbita ventilatori: 1.10 kW - corrente assorbita ventilatori: 4.70 A - Lw: 78 dB</p> <p><u>Compressori:</u> - compressori: tipo scroll - quantità: 2 - carica refrigerante: 6.5 kg - carica olio: 6 kg</p> <p>Il prezzo è comprensivo di pompa lato utenza, serbatoio, rivestimento fonoisolante per versione silenziosa, piedini antivibranti in gomma, scambiatore a piastre.</p> <p>Il prezzo è comprensivo di valvole, raccordi, guarnizioni di tenuta per il collegamento al circuito idraulico esistente, cablaggio dei cavi elettrici e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca: Blue-box o similare.</p> <p>euro (tredicimilatrecentosessantatré/46)</p>	cadauno	13'369,46
Nr. 151 NP.52	<p>LINEA IN CAVO FG16M16 UNIPOLARE ISOLATA IN HEPR Sez.150 mmq.</p> <p>Linea in cavo FG16M16 Sez.150 mmq. unipolare con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto, isolato in HEPR di qualità G16 non propagante l'incendio, non propagante la fiamma, designazione CPR Cca-s1b,d1,a1, per tensioni nominali 0,6/1,0 kV.</p> <p>Conforme al regolamento al Regolamento CPR. Normativa di riferimento CEI 20-13 CEI 20-38 pqa IEC 60502-1 CEI UNEL 35324 - 35328 - 35016 EN 50575:2014 + EN 50575/A1:2016</p> <p>Compresi: - linea c.s.d.; - collari di identificazione numerati; - formazione di teste con capicorda di tipo a compressione preisolati; - accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi; - giunzioni; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p>euro (diciannove/61)</p>	m	19,61
Nr. 152 NP.53	<p>COLLEGAMENTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI (REGOLAZIONE E CONTROLLO)</p> <p>Fornitura e posa in opera di collegamenti in cavo a servizio degli impianti meccanici e di termoregolazione, realizzati in cavo tipologia schermato NPI FROR-450/750 V o "cavo Bus", di sezione e tipologia adatte alle specifiche tecniche del costruttore delle apparecchiature di termoregolazione e controllo scelto, adatto per la segnalazione e comando e stato da centraline ad utilizzatori,</p> <p>collegamenti di energie realizzati in cavo di tipo FG17 unipolare o FG16M16 con sezione adeguata, comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collegamenti in cavo di alimentazione centraline/controllori e alimentatori 230/12-24; - Collegamenti stato/comando ed eventuali segnalazioni caldaia a condensazione; - Collegamenti stato/comando ed eventuali segnalazioni Pompe Singole/Gemellari ad inverter; - Collegamenti comando Contattori/teletruttori a servizio degli impianti meccanici o di termoregolazione; - Collegamento stato sonde di temperatura ambiente; - Collegamento stato/comando/alimentazione elettrovalvole motorizzate; - Collegamento stato sonda ambientale esterna; - Collegamento stato/comando ed segnalazione eventuali per il trattamento acqua; - Collegamento stato/comando ed segnalazione elettropompe ed elettrovalvole centrali e sottocentrali di edificio; <p>Compreso di installazione materiale regolazione elettronica centraline ed alimentatori, entro quadro elettrico di zona disponibile, ed eventuale carpenteria aggiuntiva comprensiva di cablaggio, protezioni utenze, interruttori e certificazione del quadro elettrico termoregolazione o modifica del quadro elettrico di zona per l'inserimento delle apparecchiature;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comprese eventuali linee incavo di categoria alle centrali con protocollo di comunicazione IP/Ethernet - Comprensivo di oneri smontaggio e trasporto in discarica di materiale di risulta e/o carpenteria qualora risultasse inutilizzabile. - Comprensivo di ogni linea o collegamento in cavo tipologia FROR da centraline impianto di termoregolazione a singoli apparecchi di segnale/comandati; <p>Comprensivo di ogni altro onere ed accessorio, compreso cavi di collegamento di tipo schermato a seconda della richiesta del produttore degli apparati di regolazione, per dare il sistema cablato elettricamente, alimentato ed a regola d'arte.</p> <p>euro (duemiladuecentosettantacinque/96)</p>	a corpo	2'275,96
Nr. 153 NP.54	<p>PUNTI ALIMENTAZIONE TRIFASE FINO A 4x(2x1x150mmq)+2x150 IN CAVO FG16(O)M16 o FG17</p> <p>Fornitura e posa in opera di punto alimentazione equivalente a vista o ad incasso a seconda dei tipi.</p> <p>Il prezzo della fornitura dovrà essere comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eventuale quota parte delle scatole di derivazione e di transito a partire dalla dorsale; - Quota parte di scatola porta apparecchi (eventuale); - Telaio portafrutti in policarbonato autoestinguente adatto al fissaggio a scatto dei frutti e successivo smontaggio degli stessi mediante attrezzo (eventuale); - Collegamenti elettrici di energia sezione come da elaborato "Schemi unifilari quadri elettrici" tipo FG17 o FG16OM16 in partenza dalla dorsale con percorso massimo pari a 3 metri. - Eventuali collegamenti elettrici a rete dati in cavo Ethernet di categoria 6e. - Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione. <p>Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (trecentoquarantanove/95)</p>	cadauno	349,95
Nr. 154	COLLEGAMENTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI (ELETTROPOMPE A INVERTER)		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
NP.55	Sez.3x2.5mmq Fornitura e posa in opera di punto alimentazione equivalente a vista o ad incasso a seconda dei tipi. Il prezzo della fornitura dovrà essere comprensivo di: - Collegamenti elettrici di energia ed equipotenziali sezione minima 3x2,5mmq o comunque con caratteristiche conformi a quanto richiesto dal costruttore della macchina, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16; - Eventuale reintegro o rifacimento di parte terminale ai punti di alimentazione esistenti a servizio degli impianti meccanici di nuova fornitura; - Eventuale modifica ai quadri elettrici esistenti per il collegamento di n.1 nuova linea di alimentazione dell' interruttore di riferimento all'apparecchio da alimentare, nel caso si noti la mancanza del conduttore all'utenza finale in fase di DL; - Eventuale quota parte delle scatole di derivazione e di transito a partire dalla dorsale; - Eventuale quota parte di scatola porta apparecchi; - Eventuale collegamenti in cavo a partire dall'interruttore magnetotermico esistente ad i punti alimentati, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16; - Eventuali collegamenti elettrici a rete dati in cavo Ethernet di categoria 6e; - Eventuale Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione; Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (quarantadue/72)	cadauno	42,72
Nr. 155 NP.56	COLLEGAMENTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI (CASSETTA ESTRAZIONE ARIA e ST) Sez.3x2.5mmq Fornitura e posa in opera di punto alimentazione equivalente a vista o ad incasso a seconda dei tipi. Il prezzo della fornitura dovrà essere comprensivo di: - Smantellamento linea di alimentazione esistente - Eventuale modifica ai quadri elettrici esistenti per il collegamento di n.1 nuova linea di alimentazione dell' interruttore di riferimento all'apparecchio da alimentare, nel caso si noti la mancanza del conduttore all'utenza finale in fase di DL; - Quota parte delle scatole di derivazione e di transito a partire dalla dorsale; - Quota parte di scatola porta apparecchi; - Collegamenti in cavo a partire dall'interruttore magnetotermico esistente ad i punti alimentati, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16; - Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione; Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (cinquantacinque/26)	cadauno	55,26
Nr. 156 NP.57	COLLEGAMENTI ELETTRICI A SERVIZIO DEGLI IMPIANTI MECCANICI (ALIMENTAZIONE CALDAIA A CONDENSAZIONE) Sez.5x4mmq Fornitura e posa in opera di punto alimentazione equivalente a vista o ad incasso a seconda dei tipi. Il prezzo della fornitura dovrà essere comprensivo di: - Collegamenti elettrici di energia ed equipotenziali sezione minima 5x4mmq o comunque con caratteristiche conformi a quanto richiesto dal costruttore della macchina, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16; - Eventuale reintegro o rifacimento di parte terminale ai punti di alimentazione esistenti a servizio degli impianti meccanici di nuova fornitura; - Eventuale modifica ai quadri elettrici esistenti per il collegamento di n.1 nuova linea di alimentazione dell' interruttore di riferimento, nel caso si noti la mancanza del conduttore all'utenza finale in fase di DL; - Eventuale quota parte delle scatole di derivazione e di transito a partire dalla dorsale; - Eventuale quota parte di scatola porta apparecchi; - Eventuale collegamenti in cavo a partire dall'interruttore magnetotermico esistente ad i punti alimentati, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16; - Eventuali collegamenti elettrici a rete dati in cavo Ethernet di categoria 6e; - Eventuale Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione; Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. euro (cinquantasei/52)	cadauno	56,52
Nr. 157 NP.58	SOSTITUZIONE COLLEGAMENTI ELETTRICI A GRUPPO FRIGO - SOTTOCENTRALE NORD Fornitura e posa in opera di ogni materiale necessario alla sostituzione e messa a norma della linea elettrica di alimentazione al gruppo frigo, compreso di: Rimozione di apparecchiature elettriche di distribuzione a gruppo frigo esistente, quali: - intera linea elettrica di distribuzione, costituita da n.5 conduttori in cavo FG7M1 o equivalenti, percorrenti l'intera distanza dal quadro di riferimento al quadro di controllo macchina, per una lunghezza totale stimata di 25 mt, da verificare in fase di direzione lavori. - apparecchio "interruttore automatico magnetotermico" esistente su quadro elettrico di riferimento, con eventuale interruttore differenziale, e cablaggi ad esso collegati interni al quadro elettrico di riferimento. - ogni altro componente accessorio, la cui rimozione si ritiene necessaria a realizzare un percorso in tubazione adatto alla posa delle nuove linee elettriche previste dall'appalto, in accordi con la DL. Si ritengono comprese nella fase di rimozione: - Spese ed oneri di trasporto a discarica autorizzata (per rifiuti speciali) di tutto il materiale di scarto, in modo da ottemperare al pieno alle normative per lo smaltimento di rifiuti vigenti. - L'eventuale noleggio di automezzi per il trasporto di materiale fino a 1,5t, se è da ritenersi necessario, in fase di DL. - Lavori di pulizia e recupero dei materiali elettrici e componenti di distribuzione linee elettriche, quali: tubazioni, pozzetti, e accessori. Fornitura e posa in opera di: - Nuova linea in cavo FG16M16 o di similari caratteristiche per posa entro tubazione, di sezione adeguata, considerando l' effettiva potenza del gruppo frigo e prestando particolare attenzione alla differenza di tensione sulla linea, Sezione min:4x35+1x16; - Nuovo interruttore di alimentazione di taglia adeguata, considerando l' effettiva potenza del gruppo frigo, interruttore tipo automatico magnetotermico, con differenziale associato/integrato, taglie min: In:100A, curva B, Id max:0,03A, Differenziale tipo AC - Adeguamento collegamenti elettrici interni al quadro - Collegamenti elettrici di energia ed equipotenziali con caratteristiche conformi a quanto richiesto dal costruttore della macchina, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 158 NP.59	<p>- Eventuale Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione;</p> <p>- Eventuali Collegamenti all' impianto di termoregolazione esistente, realizzati in cavo tipologia FROR;</p> <p>Compresi gli oneri per l'uso di eventuali ponteggi/trabattelli di qualunque altezza da ritenersi necessari, la cernita e trasporto a deposito nell'ambito del cantiere del materiale recuperabile, che resta di proprietà dell'Ente appaltante,</p> <p>l'allontanamento con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta, il tiro in basso e/o in alto, lo scarriolamento nell'ambito del cantiere, il carico, trasporto e scarico alla pubblica discarica, nonché ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte,</p> <p>euro (millequattrocentosessantaquattro/83)</p> <p>ADEGUAMENTO IMPIANTI ELETTRICI ESISTENTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di ogni materiale componente gli impianti elettrici necessari per l'adeguamento alle normative vigenti gli impianti elettrici attualmente installati, il prezzo si ritiene compreso di:</p> <p>Eventuale sostituzione/posa in opera di nuove linee di alimentazione ad utenze generiche o quadri elettrici da apparato di distribuzione a monte;</p> <p>Test ed Eventuale sostituzione di interruttori attualmente installati, compresa parte di ricablaggio e modifica carpenteria;</p> <p>Eventuale posa in opera di tubazioni/cavidotti interrati o sottotraccia in materiale PVC/PEAD a servizio delle nuove linee di distribuzione, compresi oneri accidenze murarie, scavo e reinterro.</p> <p>Ogni altro componente accessorio, la cui rimozione si ritiene necessaria a realizzare un percorso in tubazione adatto alla posa delle nuove linee elettriche previste dall'appalto, in accordi con la DL.</p> <p>Spese ed oneri di trasporto a discarica autorizzata (per rifiuti speciali) di tutto il materiale di scarto, in modo da ottemperare al pieno alle normative per lo smaltimento di rifiuti vigenti.</p> <p>Eventuale noleggio di automezzi per il trasporto di materiale fino a 1,5t, se è da ritenersi necessario, in fase di DL.</p> <p>Lavori di pulizia e recupero dei materiali elettrici e componenti di distribuzione linee elettriche, quali: tubazioni, pozzetti, e accessori.</p> <p>Eventuali collegamenti elettrici di energia ed equipotenziali con caratteristiche conformi a normativa vigente, realizzati in cavo tipo FG17 o FG16OM16;</p> <p>Eventuale Quota parte di tubazioni con caratteristiche riportate nelle relative voci del presente elaborato, a partire dalla dorsale fino al punto di alimentazione;</p> <p>Eventuali Collegamenti accessori di segnale all' impianto di termoregolazione esistente, realizzati in cavo tipologia FROR, o rete dati, realizzati in cavo di categoria;</p> <p>Compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.</p> <p>euro (tremilasettecentoottantadue/87)</p>	a corpo	1'464,83
Nr. 159 NP.60	<p>CIRCOLATORE GEMELLARE A ROTORE BAGNATO Q=10 mc/h e H=13 m</p> <p>Fornitura e posa in opera di circolatore gemellare a rotore bagnato con elettronica di controllo integrata.</p> <p>Costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - corpo pompa in ghisa (a seconda della versione); - canotto separatore in materiale composito rinforzato in fibra di carbonio; - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox; - cassa statore in lega d'alluminio; - elettronica raffreddata ad aria; - elettronica di controllo integrata; - pannello di controllo con display sulla scatola dei contatti; - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali; - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati; - motore di tipo sincrono a 4 poli, a magneti permanenti; - convertitore di frequenza integrato; - Alimentazione elettrica monofase (230 V), 50 Hz - interfaccia di comunicazione MODBUS <p>Prestazioni: Q= 10 mc/h; H =13 m.c.a</p> <p>TIPO GRUNDFOS MAGNA3D 50-180F o similare</p> <p>Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (duemilaottocentotrentanove/78)</p>	cadauno	2'839,78
Nr. 160 NP.61	<p>TUBAZIONE DI SFIATO ARIA DIAM. 1/2"</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola automatica di sfogo aria avente le seguenti caratteristiche:</p> <p>Corpo e coperchio: ottone UNI EN 12165 CW617N</p> <p>Galleggiante: PP</p> <p>Asta otturatore: ottone UNI EN 12164 CW614N</p> <p>Molla: acciaio inox</p> <p>Tenute: EPDM</p> <p>Tenuta sul rubinetto di intercettazione: PTFE</p> <p>Fluidi d'impiego: acqua e soluzioni glicolate</p> <p>Massima percentuale di glicole: 30%</p> <p>Pressione max d'esercizio: 10 bar</p> <p>Pressione max di scarico: 4 bar.</p> <p>Temperatura max d'esercizio: 120°C</p> <p>Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (ventidue/52)</p>	cadauno	22,52
Nr. 161 NP.62	<p>GIUNTO ANTIVIBRANTE PER IMPIANTI A GAS DN65</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante per impianti a gas avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Raccordi flangiati liberi: ASTM A 105 - PN 10. - Accoppiamento con controflangia EN 1092-1 (PN 10 - PN 16). - Conforme norme UNI EN 676. - Pmax d'esercizio PS: 0,5 bar. <p>Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (centosessantaotto/85)</p>	cadauno	168,85

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 162 NP.63	MANOMETRO PER IMPIANTI A GAS METANO DIAM. 3/8" 0-100 mbar COMPLETO DI RUBINETTO DI ALLOGGIAMENTO Fornitura e posa in opera di manometro per gas avente le seguenti caratteristiche: - Elemento sensibile di precisione a membrana; - Attacco radiale; - Classe di precisione: UNI 1,6; - Diametro 3/8"; - Fondo sacale 0-100 mbar; - Rubinetto portamanometro gas, con pulsante di apertura, attacchi femmina-femmina. Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (ottantacinque/36)	cadauno	85,36
Nr. 163 NP.64	FILTRO PER GAS METANO DN65 Fornitura e posa in opera di filtro per gas avente le seguenti caratteristiche: - Corpo PN 16. - Attacchi flangiati. - Accoppiamento con controflangia EN 1092-1. - Capacità filtrante: $\geq 50 \mu m$. - Pressione max: 2 bar. - Classe di filtrazione: G 2 - DN65 Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (trecentoventitre/25)	cadauno	323,25
Nr. 164 NP.65	VALVOLA A SFERA A DUE VIE MOTORIZZATA ESTATE/INVERNO DN65 Fornitura e posa in opera di valvola a sfera motorizzata, a tre vie avente le seguenti caratteristiche: - Microinterruttore ausiliario; - Alimentazione: 230 V (ac) o 24 V (ac); - Pmax d'esercizio: 16 bar; - p max: 10 bar; - Campo di temperatura fluido: $-10\div 110^{\circ}C$; - Campo di temperatura ambiente: $-10\div 55^{\circ}C$; - Assorbimento: 6 VA; - Portata contatti micro ausiliario; - 6 (2) A - 230 V (ac); - Grado di protezione: IP 65; - Tempo di manovra: 100 s; DN65 Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (cinquecentoquarantadue/09)	cadauno	542,09
Nr. 165 NP.66	VALVOLA MISCELATRICE MOTORIZZATA A 3 VIE DN65 Fornitura e posa in opera di valvola miscelatrice tre vie, flangiata, motorizzata avente le seguenti caratteristiche: - Valvola a sfera motorizzata, a tre vie. - Con microinterruttore ausiliario. - Alimentazione: 230 V (ac) o 24 V (ac). - Pmax d'esercizio: 16 bar. - p max: 10 bar. - Campo di temperatura fluido: $-10\div 110^{\circ}C$. - Campo di temperatura ambiente: $-10\div 55^{\circ}C$. - Assorbimento: 6 VA. - Portata contatti micro ausiliario; - 6 (2) A - 230 V (ac). - Grado di protezione: IP 65. - Tempo di manovra: 50 s DN65 Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte. euro (settecentocinque/11)	cadauno	705,11
Nr. 166 NP.67	TUBAZIONE IN RAME PREISOLATA diam. 15,8 x 1,00 Fornitura e posa in opera di tubazione in rame ricotto preisolata serie pesante spessore 1,00 mm, per la distribuzione di olio e gas a servizio di impianti ad espansione diretta (VRF/VRV). Nel prezzo si intende compreso ogni altro onere e/o accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte, incluso il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta in discarica autorizzata. Diametro 15,8 x 1,00 euro (quattordici/69)	m	14,69
Nr. 167 NP.68	TUBAZIONE IN RAME PREISOLATA diam. 34,92 x 1,00 idem c.s. ...discarica autorizzata. Diametro 34,92 x 1,00 euro (trenta/07)	m	30,07
Nr. 168 NP.69	TUBAZIONE IN PEX PREISOLATA - De 140 mm- GUAINA 210 mm TUBAZIONE in polietilene reticolato (PEX) per il trasporto di fluidi caldi e freddi, di tipo singolo o doppio, adatta per la posa interrata ad alta densità e reticolazione con perossido, adatto al trasporto di acqua calda per il riscaldamento, PN6, di tipo singolo o doppio di diametri uguali o diversi. Isolamento termico realizzato con schiuma di poliuretano a cellule chiuse espanso con CO2 senza impiego di CFC, densità minima 60		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO																																																																																																																																				
	<p>kg/mc, conducibilit? termica <=0,032 W/mq?K (a temperatura media di riferimento 50?C). Mantello esterno protettivo in tubo di di polietilene a bassa densit? (PEAD), resistente alla corrosione, tenuta stagna. Il tubo deve essere posizionato come da sezione tipo allegata, con il corretto allineamento e con pendenza secondo le livellette di progetto, non deve essere danneggiato da urti o da uso non corretto dei mezzi meccanici usati per la posa e la compattazione. Sono compresi:- tubazione preisolata come descritta;- pezzi speciali quali curve a braccio corto ed a braccio lungo, derivazioni a T, realizzazione di punti fissi, muffole di giunzione, riduzioni di diametro, ecc.-; nastro di segnalazione con la dicitura "Attenzione: tubazioni acqua" posto aldisopra del getto di sabbia che ricopre le tubazioni;- materiale vario di installazione per la realizzazione delle giunzioni;- sfridi di lavorazione;- materiale vario di consumo;- e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.L'onere per lo scavo ed il reinterro della tubazione sar? valutato separatamente secondo il volume di scavo che sar? computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondit? di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. ? compreso lo scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m? 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m? 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonch? l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc. Le tubazioni saranno posate su letto di sabbia secondo le sezioni di progetto, con rivestimento che dovr? essere realizzato con ghiaietto lavato pezzatura mm 7-15 opportunamente livellato e compattato. Sopra il letto di sabbia potr? essere previsto, secondo le sezioni di progetto un getto di protezione in calcestruzzo avente Rck minimo 15 N/mm?, secondo la sezione tipo allegata, inoltre ? prevista fornitura e interposizione tra letto di posa in sabbia e calcestruzzo di una guaina distanziatrice in PVC armato spessore mm 1.0. ? previsto l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il l? ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, livellatura e finitura dello strato superiore di qualsiasi tipo (prato, roccia frantumata, asfalto, ecc.) come quella preesistente all'esecuzione dello scavo, le eventuali ricariche. ? compreso l'onere del trasporto a discarica del materiale di risulta eccedente e la relativa indennit? di discarica. Si comprendono infine nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p> <p>De 140 mm- guaina 210 mm</p> <p>euro (centocinquantaquattro/33)</p>	m	154,33																																																																																																																																				
Nr. 169 NP.70	<p>SCAMBIATORE DI CALORE RECUPERO DI CALORE GRUPPI FRIGO</p> <p>Fornitura e posa in opera di scambiatore di calore avente le seguenti caratteristiche:</p> <table><tr><td></td><td>CALDO</td><td>FREDDO</td></tr><tr><td>Fluido</td><td>Acqua</td><td>Acqua</td></tr><tr><td>Densità kg/m³</td><td>984.5</td><td>986.8</td></tr><tr><td>Calore specifico kJ/(kg*K)</td><td>4.17</td><td>4.17</td></tr><tr><td>Conducibilità termica W/(m*K)</td><td>0.648</td><td>0.642</td></tr><tr><td>Viscosità ingresso cP</td><td>0.465</td><td>0.596</td></tr><tr><td>Viscosità uscita cP</td><td>0.546</td><td>0.503</td></tr><tr><td>Portata Volumetrica m³/h</td><td>18.4</td><td>18.3</td></tr><tr><td>Tempeprature in entrata ° C</td><td>60.0</td><td>45.0</td></tr><tr><td>Tempeprature di uscita °C</td><td>50.0</td><td>55.0</td></tr><tr><td>Perdita di carico kPa</td><td>34.8</td><td>35.0</td></tr><tr><td>Calore scambiato kW</td><td>210.0</td><td></td></tr><tr><td>L.M.T.D. K</td><td>5.0</td><td></td></tr><tr><td>O.H.T.C in condifizioni pulite W/(m²*K)</td><td>9770</td><td></td></tr><tr><td>O.H.T.C in condizioni di Servizio W/(m²*K)</td><td>9640</td><td></td></tr><tr><td>Area di trasferimento di calore m²</td><td>3.9</td><td></td></tr><tr><td>Resistenza allo sporco* 10000 m²*K/W</td><td>0.011</td><td></td></tr><tr><td>Duty margin %</td><td>1.2</td><td></td></tr><tr><td>Direzione relativa del fluidi</td><td>Countercurrent</td><td></td></tr><tr><td>Orientamento dell'ugello</td><td>S1 -> S2 S4 <- S3</td><td></td></tr><tr><td>Connessioni S1, S2, S3, S4:</td><td>Filettato internamente</td><td></td></tr><tr><td>No. di piastre</td><td>49</td><td></td></tr><tr><td>No. effettivo di piastre</td><td>47</td><td></td></tr><tr><td>Numero di passaggi</td><td>1</td><td></td></tr><tr><td>Materiale piastra/ spessore</td><td>ALLOY 304 0.50 mm</td><td></td></tr><tr><td>Materiale di tenuta</td><td>NBRB Clip-on NBRB Clip-on</td><td></td></tr><tr><td>Codice Pressione</td><td>PED</td><td></td></tr><tr><td>Peressione di progetto bar</td><td>5.0 5.0</td><td></td></tr><tr><td>Collaudo a pressione bar</td><td>6.5 6.5</td><td></td></tr><tr><td>Tempepratura di progetto °C</td><td>60.0 55.0</td><td></td></tr><tr><td>Lunghhezza complessiva x profondità x altezza mm</td><td>332 x 245 x 737</td><td></td></tr><tr><td>Liquid volume dm³</td><td>6.42 6.42</td><td></td></tr><tr><td>Peso netto, vuoto / operativo/ con acqua kg</td><td>89.5 / 101 / 101</td><td></td></tr><tr><td>Peso imballato kg</td><td>112</td><td></td></tr><tr><td>Tipo di imballo</td><td>PLYWOOD BOX OCEAN LYING</td><td></td></tr><tr><td>volume m³</td><td>0.2</td><td></td></tr><tr><td>Lunghhezza x profondità x altezza mm</td><td>809 x 296 x 656</td><td></td></tr><tr><td>Comprensivo di:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- Kit prigionieri filettati per flangie</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- Protezione in gomma per prigionieri</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- Piedi di fissaggio scambiatore a terra</td><td></td><td></td></tr><tr><td>- Targhetta identificativa</td><td></td><td></td></tr><tr><td>marca</td><td>ALFA LAVAL modello T5-MFG 49pl ALLOY 304 0.50 mm NBRP Clip-on SENZA COLLANTE Connessioni INTH</td><td></td></tr><tr><td colspan="3">Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</td></tr></table>		CALDO	FREDDO	Fluido	Acqua	Acqua	Densità kg/m³	984.5	986.8	Calore specifico kJ/(kg*K)	4.17	4.17	Conducibilità termica W/(m*K)	0.648	0.642	Viscosità ingresso cP	0.465	0.596	Viscosità uscita cP	0.546	0.503	Portata Volumetrica m³/h	18.4	18.3	Tempeprature in entrata ° C	60.0	45.0	Tempeprature di uscita °C	50.0	55.0	Perdita di carico kPa	34.8	35.0	Calore scambiato kW	210.0		L.M.T.D. K	5.0		O.H.T.C in condifizioni pulite W/(m²*K)	9770		O.H.T.C in condizioni di Servizio W/(m²*K)	9640		Area di trasferimento di calore m²	3.9		Resistenza allo sporco* 10000 m²*K/W	0.011		Duty margin %	1.2		Direzione relativa del fluidi	Countercurrent		Orientamento dell'ugello	S1 -> S2 S4 <- S3		Connessioni S1, S2, S3, S4:	Filettato internamente		No. di piastre	49		No. effettivo di piastre	47		Numero di passaggi	1		Materiale piastra/ spessore	ALLOY 304 0.50 mm		Materiale di tenuta	NBRB Clip-on NBRB Clip-on		Codice Pressione	PED		Peressione di progetto bar	5.0 5.0		Collaudo a pressione bar	6.5 6.5		Tempepratura di progetto °C	60.0 55.0		Lunghhezza complessiva x profondità x altezza mm	332 x 245 x 737		Liquid volume dm³	6.42 6.42		Peso netto, vuoto / operativo/ con acqua kg	89.5 / 101 / 101		Peso imballato kg	112		Tipo di imballo	PLYWOOD BOX OCEAN LYING		volume m³	0.2		Lunghhezza x profondità x altezza mm	809 x 296 x 656		Comprensivo di:			- Kit prigionieri filettati per flangie			- Protezione in gomma per prigionieri			- Piedi di fissaggio scambiatore a terra			- Targhetta identificativa			marca	ALFA LAVAL modello T5-MFG 49pl ALLOY 304 0.50 mm NBRP Clip-on SENZA COLLANTE Connessioni INTH		Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.				
	CALDO	FREDDO																																																																																																																																					
Fluido	Acqua	Acqua																																																																																																																																					
Densità kg/m³	984.5	986.8																																																																																																																																					
Calore specifico kJ/(kg*K)	4.17	4.17																																																																																																																																					
Conducibilità termica W/(m*K)	0.648	0.642																																																																																																																																					
Viscosità ingresso cP	0.465	0.596																																																																																																																																					
Viscosità uscita cP	0.546	0.503																																																																																																																																					
Portata Volumetrica m³/h	18.4	18.3																																																																																																																																					
Tempeprature in entrata ° C	60.0	45.0																																																																																																																																					
Tempeprature di uscita °C	50.0	55.0																																																																																																																																					
Perdita di carico kPa	34.8	35.0																																																																																																																																					
Calore scambiato kW	210.0																																																																																																																																						
L.M.T.D. K	5.0																																																																																																																																						
O.H.T.C in condifizioni pulite W/(m²*K)	9770																																																																																																																																						
O.H.T.C in condizioni di Servizio W/(m²*K)	9640																																																																																																																																						
Area di trasferimento di calore m²	3.9																																																																																																																																						
Resistenza allo sporco* 10000 m²*K/W	0.011																																																																																																																																						
Duty margin %	1.2																																																																																																																																						
Direzione relativa del fluidi	Countercurrent																																																																																																																																						
Orientamento dell'ugello	S1 -> S2 S4 <- S3																																																																																																																																						
Connessioni S1, S2, S3, S4:	Filettato internamente																																																																																																																																						
No. di piastre	49																																																																																																																																						
No. effettivo di piastre	47																																																																																																																																						
Numero di passaggi	1																																																																																																																																						
Materiale piastra/ spessore	ALLOY 304 0.50 mm																																																																																																																																						
Materiale di tenuta	NBRB Clip-on NBRB Clip-on																																																																																																																																						
Codice Pressione	PED																																																																																																																																						
Peressione di progetto bar	5.0 5.0																																																																																																																																						
Collaudo a pressione bar	6.5 6.5																																																																																																																																						
Tempepratura di progetto °C	60.0 55.0																																																																																																																																						
Lunghhezza complessiva x profondità x altezza mm	332 x 245 x 737																																																																																																																																						
Liquid volume dm³	6.42 6.42																																																																																																																																						
Peso netto, vuoto / operativo/ con acqua kg	89.5 / 101 / 101																																																																																																																																						
Peso imballato kg	112																																																																																																																																						
Tipo di imballo	PLYWOOD BOX OCEAN LYING																																																																																																																																						
volume m³	0.2																																																																																																																																						
Lunghhezza x profondità x altezza mm	809 x 296 x 656																																																																																																																																						
Comprensivo di:																																																																																																																																							
- Kit prigionieri filettati per flangie																																																																																																																																							
- Protezione in gomma per prigionieri																																																																																																																																							
- Piedi di fissaggio scambiatore a terra																																																																																																																																							
- Targhetta identificativa																																																																																																																																							
marca	ALFA LAVAL modello T5-MFG 49pl ALLOY 304 0.50 mm NBRP Clip-on SENZA COLLANTE Connessioni INTH																																																																																																																																						
Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.																																																																																																																																							

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 170 NP.71	<p>euro (duemilaquattrocentoottantauno/86)</p> <p>DEMOLIZIONI CENTRALE DIREZIONE SETTORI CULTURALI E MUSEI CIVICI Rimozione dei seguenti elememnti isntallati pressol a centrale dell'edificio Direzione Settori Cultura e Musei Civici: - n.2 gruppi frigo esistenti splittati e relativi accessori come tubazioni, valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, manometri, termometri, filtri e materiale vario; - n.2 generatori di calore tradizionali e elativi accessori come tubazioni, sicurezze INAIL, canna fumaria in acciaio inox valvole, filtri, giunti antivibranti, coibentazioni, manometri, termometri, filtri e materiale vario; - n.1 serbatoio di accumulo termico capacità 400 litri; - Vasi di espansione, collettori, valvole di sicurezza, tubazioni accessorie e di adduzione e carico impianto; - Isolamenti e finiture in qualsiasi materiale. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale, il recupero di olio e gas dal circuito frigorifero eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, e il ripristino di eventuali parti murarie demolite. E' compreso il carico con mezzi meccanici, il trasporto e smaltimento in discarica autorizzata del gruppo frigo e del materiale di risulta e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte.</p> <p>euro (tremilasettecentoventidue/75)</p>	m	2'481,86
Nr. 171 NP.72	<p>RIMOZIONE E SMALTIMENTO GENERATORE DI CALORE MUSEO DEGLI EREMITANI Rimozione dei seguenti elementi inatallati presso la centrale dell'edificio Museo degli Eremitani: - n.1 generatore calore comprensivo di sicurezze INAIL, tubazioni, isolamenti, valvolame, raccordi, scarico fumario e materiale accessorio al fine di realizzare un lavoro finito a regola d'arte. - n.1 scambiatore di calore comprensivo di materiale accessorio al fine di realizzare un lavoro finito a regola d'arte. L'onere comprende lo svuotamento del circuito idraulico dell'impianto, parziale o totale eseguito secondo le più recenti disposizioni normative, l'intercettazione e la chiusura permanente o provvisoria delle linee di alimentazione idraulica dell'impianto, lo scollegamento delle linee elettriche di alimentazione, e il ripristino di eventuali parti murarie demolite. E' compreso il carico con mezzi meccanici, il trasporto e smaltimento in discarica autorizzata del gruppo frigo e del materiale di risulta e ogni altro onere al fine di dare un lavoro finito eseguito a regola d'arte.</p> <p>euro (millecinquecentosettantasette/93)</p>	m	3'722,75
Nr. 172 NP.73	<p>CIRCOLATORE SINGOLO A ROTORE BAGNATO Q=16 mc/h e H=3,5 m Fornitura e posa in opera di circolatore singolo a rotore bagnato con elettronica di controllo integrata. Costituito da: - corpo pompa in ghisa (a seconda della versione); - canotto separatore in materiale composito rinforzato in fibra di carbonio; - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox; - cassa statore in lega d'alluminio; - elettronica raffreddata ad aria; - elettronica di controllo integrata; - pannello di controllo con display sulla scatola dei contatti; - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali; - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati; - motore di tipo sincrono a 4 poli, a magneti permanenti; - convertitore di frequenza integrato; - Alimentazione elettrica monofase (230 V), 50 Hz - interfaccia di comunicazione MODBUS Prestazioni: Q= 16 mc/h; H =3,5 m.c.a TIPO GRUNDFOS MAGNA1 32-120 F o similare Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (milleventiuno/48)</p>	m	1'577,93
Nr. 173 NP.74	<p>OPERE PROPEDEUTICHE ED ASSISTENZE MURARIE PER LA REALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI Realizzazione di opere propedeutiche ed assistenze murarie necessarie alla realizzazione degli impianti meccanici quali: - Scavi e reinterri; - Scassi delle pareti e ripristini; - Realizzazione di brecce e ripristini; - Ripristino di intonacature e pitture; - Assistenze murarie per fissaggi e finiture varie ed eventuali; Nel prezzo è compreso e compensato ogni altro onere ed accessorio necessario al fine di dare un lavoro completo e finito a regola d'arte.</p> <p>euro (undicimilaquattrocentoottantauno/29)</p>	cadauno	1'021,48
	<p>Data, 05/12/2019</p> <p style="text-align: center;">Il Tecnico</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>		11'481,29