



## AREA EDILIZIA E LOGISTICA

# REALIZZAZIONE IMPIANTO CONDIZIONAMENTO BIBLIOTECA DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA CLASSICA E ITALIANISTICA VIA ZAMBONI nn 34-36 BOLOGNA

PROPRIETA' EDIFICIO

-

CODICE EDIFICIO N.  
131

CODICE PROGETTO (PAL) N.  
-

TICKET N.  
24657

DIRIGENTE AREA EDILIZIA E LOGISTICA  
ing. ANDREA BRASCHI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
geom. DINA UCCELLI

DIRETTORE DEI LAVORI  
per. ind. RICCI ROBERTO

### PROFESSIONISTI INCARICATI

PROGETTO ARCHITETTONICO

geom. DINA UCCELLI

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI

per. ind. Roberto Ricci

PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI

per. ind. Uber Demola

PROGETTO OPERE STRUTTURALI

-

COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE

geom. DINA UCCELLI

COORDINATORE PER LA SICUREZZA  
IN FASE DI ESECUZIONE

geom. DINA UCCELLI

LIVELLO DELLA PROGETTAZIONE: PRELIMINARE ☐ DEFINITIVO ☐ ESECUTIVO ☒ AS-BUILT ☐

OGGETTO TAVOLA

**Elenco prezzi unitario  
sistema VRF/VRV**

SCALA

-

DATA

09/10/2017

REV.

x

DATA

x

TAVOLA N°

**EPU**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<b><u>VOCI A MISURA</u></b>		
Nr. 1 B.072.044.00 59.003	Fornitura e posa in opera di tubazioni di scarico in PE per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione e' comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: - densita' 11 kg/m3; - autoestinguenza a norma di legge. E' vietata la saldatura fra materiali di diversa produzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, ispezioni, bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali, zanche di ancoraggio, saldature elettriche e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 32 mm <b>euro (diciannove/80)</b>	m	19,80
Nr. 2 B.072.044.00 59.005	Fornitura e posa in opera di tubazioni di scarico in PE per la formazione delle colonne di scarico e ventilazione, il collegamento dei vari servizi e delle pilette alle colonne di scarico, la formazione di collettori orizzontali fino all'esterno dell'edificio (fino al primo pozzetto), la formazione dei collettori e delle colonne di scarico per l'impianto di riscaldamento e di quello antincendio. La tubazione e' comprensiva di isolamento acustica delle colonne di scarico mediante avvolgimento delle stesse con materassino in lana di vetro idrorepellente, trattato con resine termoindurenti ed idoneamente ancorato alle tubazioni, avente le seguenti caratteristiche: - densita' 11 kg/m3; - autoestinguenza a norma di legge. E' vietata la saldatura fra materiali di diversa produzione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, ispezioni, bracciali di supporto posti ad una distanza massima di 15 diametri nei tratti verticali e di 10 in quelli orizzontali, zanche di ancoraggio, saldature elettriche e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. diametro 40 mm <b>euro (ventidue/81)</b>	m	22,81
Nr. 3 ED.001	ELEMENTI METALLICI PER STRUTTURE COMPLETE Fornitura e posa in opera di elementi metallici per l'esecuzione di strutture complete di edifici o di parti di edifici, realizzate con profilati in acciaio Fe 44, laminati a caldo, assemblati in opera come da disegni esecutivi e calcoli statici, in conformità alle normative vigenti od emanate prima dell'inizio dei lavori. Fanno parte della struttura, oltre agli elementi principali, travature e colonne, tutti gli elementi complementari necessari quali piastre per appoggio o giunzione, fazzoletti, controventi, ecc. Nel prezzo si intende compensato, e quindi non rientrante nel peso, il maggior onere per lo sfrido, la bulloneria ad alta resistenza (dadi e bulloni) o le saldature (compresi elettrodi ed energia), la formazione di strutture o controventature provvisorie ed ogni altro materiale accessorio. Nel prezzo si intendono inoltre compresi e compensati gli oneri per trasporto, sollevamento ed abbassamento fino ad altezze di 25.00 m e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. travature e colonne piene normalizzate con unioni bullonate <b>euro (tre/75)</b>	kg	3,75
Nr. 4 ED.002	PIATTAFORMA ELEVATRICE Nolo di gru piattaforma elevatrice con carrello motorizzato automontante in condizioni di piena efficienza, comprese le spese annesse per il perfetto funzionamento dell'attrezzo. altezza 18 m <b>euro (ottantacinque/00)</b>	h	85,00
Nr. 5 ED.003	ZINCATURA A CALDO DI STRUTTURE E MANUFATTI ACCIAIO Sovrapprezzo per protezione anticorrosiva mediante zincatura a caldo di elementi di strutture e manufatti metallici, zincatura a caldo eseguita in conformità alla normativa UNI EN ISO 1461:2009 e nel rispetto della norma DAST 022. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni maggior onere aggiuntivo per pulizia preventiva dei manufatti, trasporti, dimensioni o lavorazioni particolari necessarie per consentire il trattamento dei singoli elementi finiti. Il peso del manufatto è da determinarsi in base al peso teorico dei singoli elementi (profilati, barre, ecc.) costituenti il manufatto stesso, al netto della zincatura nonché della bulloneria necessaria ai fissaggi in quanto il prezzo unitario è già comprensivo dell'aumento di peso conseguente la zincatura. Esclusa la sola pulizia post zincatura delle strutture e dei manufatti che sarà compensata con voce specifica. <b>euro (uno/13)</b>	kg	1,13
Nr. 6 ED.004	Assistenza muraria agli impianti meccanici ed elettrici per la posa delle tubazioni e delle relative macchine interne comprensive di (elenco opere indicativo): - creazione di forometrie/tracce in pareti portanti e non portanti; - chiusure delle tracce con apposito materiale; - quota a parte per la fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni confezionato in cantiere, dato a qualunque altezza su pareti verticali, orizzontali o inclinate, sia piane che curve, per uno spessore complessivo medio di 20 mm, costituito da grezzo e fino, compresa la preventiva formazione di fascie guida a distanza sufficientemente ravvicinata. L'intonaco grezzo sarà formato con malta idraulica dosata a 350 kg di calce eminentemente idraulica per metro cubo di sabbia viva lavata proveniente da cava, l'intonaco di finitura sarà formata con idoneo premiscelato a base calce, in pasta pronto all'uso od in polvere, per interni. Non è ammesso l'utilizzo di qualsiasi tipo di intonaco premiscelato con la sola eccezione della stabilitura finale. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la fornitura e posa in opera di paraspigoli in lamiera di acciaio zincato a tutta altezza, la formazione degli spigoli sia vivi che smussati, le lesene, i marcapiani, i riquadri per vani di porte e finestre, la formazione ed il disfacimento dei piani di lavoro, i sollevamenti, il rispetto di eventuali incassature ed attacchi per impianti tecnici, la pulizia e l'asporto del materiale di risulta a fine lavoro, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 17.01.07, 17.09.04), il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246; - quota a parte di tinteggiatura di pareti e soffitti interni ed esterni, in ambienti sgomberati di ogni forma di arredo, mediante applicazione con rullo e pennello od a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di pittura a base di polimeri acrilici e pigmenti coloranti in dispersione acquosa nei colori pastello chiari e nell'aspetto a scelta della D.L.. Nel prezzo si intendono compresi e compensati esclusivamente gli oneri per la protezione dei pavimenti con teli in nylon, il mascheramento con nastro adesivo in carta di battiscopa in genere, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale, l'indennità dovuta per lo smaltimento (codici CER 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06), il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246; - quota a parte di assistenza muraria per la realizzazione degli allacci di scarico condensa alla rete esistente. L'elenco delle opere è indicativo e nella presente voce sono compresi tutti gli oneri derivanti dalle assistenze necessarie per completare		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 7 IE.02.001.a	l'opera degli impianti meccanici ed elettrici Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dai necessari adattamenti delle tubazione di scarico, della quota parte di assistenze murarie per la posa, la creazione e richiusura di fori e/o tracce, le eventuali riprese di intonaco e pavimentazioni, di tinteggiature, nonché dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (settemilaquarantaquattro/64)</b>	a corpo	7'044,64
Nr. 8 IE.02.001.b	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento alle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  Valutazione per integrazione Quadro 'QGBT' <b>euro (duecento/00)</b>	cad	200,00
Nr. 9 IE.02.001.c	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico, realizzato come da schema elettrico allegato, completo di interruttori, componenti, morsetti per guida Din, accessori di cablaggio, targhette di identificazione, collegamento alle linee di alimentazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  Valutazione per Quadro 'QGDZ' <b>euro (settecentoquaranta/00)</b>	cad	2'540,00
Nr. 10 IE.03.013.11	Fornitura e posa in opera di canale porta cavi, in acciaio zincato a caldo, quota parte di elementi di giunzione, coperchio, setto di separazione, pezzi speciali, staffe e accessori di fissaggio. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  In formazione 100x75mm <b>euro (ottanta/00)</b>	m	80,00
Nr. 11 IE.03.014.A	Fornitura e posa in opera di canale porta cavi non forato, completo di pareti divisorie, setto separatore, coperchio, quota parte di elementi di giunzione e pezzi speciali per grado di protezione IP40, staffe e accessori di fissaggio. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  dimensioni (60x40) mm <b>euro (trentaquattro/00)</b>	m	34,00
Nr. 12 IE.03.021.C	Fornitura e posa in opera di tubo protettivo, in PVC completo di scatole di derivazione, curve, raccordi, riduzioni, derivazioni e pezzi speciali, tutti con giunzioni con grado di protezione non inferiore ad IP44. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  In formazione diam. 32 mm <b>euro (undici/00)</b>	m	11,00
Nr. 13 IE.03.044.25 0	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OR16 0.6/1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".  sezione 3x35+1x25N+1x25T mm² <b>euro (trentadue/00)</b>	m	32,00
Nr. 14 IE.03.044.30 5	Fornitura e posa in opera di cavo unipolare o multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OR16 0.6/1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 15 IE.03.045.15 5	sezione 4+Tx10 mm <sup>2</sup> <b>euro (sedici/00)</b>  Fornitura e posa in opera di cavo multipolare flessibile in rame, nazionale, tipo FG16OM16; 0,6÷1 kV, uniolari e multipolari per energia e segnalamento a bassissima emissione di fumi e gas tossici (limiti previsti dalla CEI 20-38 con modalità di prova previste dalla CEI 20-37). Idonei in ambienti a rischio d'incendio isolato in Gomma HEPR ad alto modulo, con guaina esterna in materiale termoplastico di qualità M1, non propagante l'incendio, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali, misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	m	16,00
Nr. 16 IE.07.001.14	sezione 2+Tx4 mm <sup>2</sup> <b>euro (cinque/50)</b>  Allacciamento delle apparecchiature idrauliche di potenza in campo meccaniche fornite a piè d'opera dalla ditta idraulica (unità interne, esterne termostati, ecc.) compresi gli accessori, i conduttori e i materiali di consumo e incluso il tratto di tubazioni (e/o canalizzazioni e/o guaine) in derivazione dalla dorsale contabilizzata in altra voce. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	m	5,50
Nr. 17 IE.07.001.15	Allacciamento unità esterna di condizionamento <b>euro (centoottanta/00)</b>  Allacciamento delle apparecchiature idrauliche di potenza in campo meccaniche fornite a piè d'opera dalla ditta idraulica (unità interne, esterne termostati, ecc.) compresi gli accessori, i conduttori e i materiali di consumo e incluso il tratto di tubazioni (e/o canalizzazioni e/o guaine) in derivazione dalla dorsale contabilizzata in altra voce. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	cad	180,00
Nr. 18 IE.07.002.12	Allacciamento unità interna di condizionamento (alimentazione elettrica) <b>euro (centoottanta/00)</b>  Allacciamento delle apparecchiature di regolazione in campo meccaniche fornite a piè d'opera dalla ditta idraulica (sonde, valvole, servomotori, organi di sicurezza, ecc.) compresi gli accessori, i conduttori e i materiali di consumo e incluso il tratto di tubazioni (e/o canalizzazioni e/o guaine) in derivazione dalla dorsale contabilizzata in altra voce. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	cad	180,00
Nr. 19 IE.07.002.13	Allacciamento tra termostato ambiente e unità interna di condizionamento <b>euro (ottanta/00)</b>  Allacciamento delle apparecchiature di regolazione in campo meccaniche fornite a piè d'opera dalla ditta idraulica (sonde, valvole, servomotori, organi di sicurezza, ecc.) compresi gli accessori, i conduttori e i materiali di consumo e incluso il tratto di tubazioni (e/o canalizzazioni e/o guaine) in derivazione dalla dorsale contabilizzata in altra voce. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	cad	80,00
Nr. 20 IE.07.002.14	Allacciamento tra unità esterna e unità interna di condizionamento (quota a parte di collegamento bus) <b>euro (ottanta/00)</b>  Allacciamento delle apparecchiature di regolazione in campo meccaniche fornite a piè d'opera dalla ditta idraulica (sonde, valvole, servomotori, organi di sicurezza, ecc.) compresi gli accessori, i conduttori e i materiali di consumo e incluso il tratto di tubazioni (e/o canalizzazioni e/o guaine) in derivazione dalla dorsale contabilizzata in altra voce. Nel prezzo si intendono inclusi e compensati tutti gli oneri ed accessori per dare l'opera perfettamente funzionante, completa e finita a "regola d'arte".	cad	80,00
Nr. 21 IM.001	Allacciamento tra unità esterna e comando centralizzato (collegamento bus) <b>euro (duecentocinquanta/00)</b>  Fornitura e posa in opera di sistema di comando centralizzato per la gestione delle unità interna da un unico punto. Il prezzo si intende comprensivo dell'impostazione, del collaudo, della realizzazione delle pagine grafiche, dell'istruzione ed addestramento del personale addetto e dell'avviamento del sistema elettronico da parte di personale qualificato della Ditta costruttrice, nonché degli oneri derivanti dalla rimozione dei relativi supporti, staffaggi ed ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, gli eventuali ponti di servizio fino a 4 mt. dal piano di appoggio, trasporto a discarica autorizzata e dallo smaltimento del materiale di risulta e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte. <b>euro (milleseicentocinquanta/00)</b>	cad	250,00
Nr. 22	Fornitura e posa in opera, in corrispondenza di attraversamento di parete/solaio avente resistenza al fuoco certificato, di protezione	cadauno	1'650,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
IM.002	<p>anticendio per tubazioni/fascio tubiero, realizzato mediante l'applicazione di mastice antincendio acrilico intumescente ed un rivestimento di lana di roccia di spessore pari a 35 mm e rivestimento esterno in lamierino di alluminio. Il prodotto dovrà essere sottoposto all'approvazione preventiva della Direzione dei Lavori e corredato di idoneo certificato di prova.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (trecento/00)</b></p>	cadauno	300,00
Nr. 23 IM.003	<p>Fornitura e posa in opera di coppia di giunti isolati a "Y" per impianti a volume di refrigerante variabile tipo VRV, utilizzante gas refrigerante R410a.</p> <p>I giunti saranno completi di idonei gusci a base di elastomeri espansi a cellule chiuse, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (centose settantacinque/00)</b></p>	cadauno	175,00
Nr. 24 IM.008	<p>Fornitura e posa in opera di unità interna a parete tipo split per sistemi ad alta efficienza a pompa di calore raffreddati ad aria a due sezioni (VRV/VRF), a portata/volume di refrigerante variabile utilizzante refrigerante del tipo R-410A, idoneo per il funzionamento in raffreddamento con temperature esterne fino a +43°C ed in riscaldamento con temperature fino a -15°C.</p> <p>Il sistema dovrà essere progettato e costruito a regola d'arte in conformità alle disposizioni vigenti con particolare riferimento alle norme EN, UNI, e CEI, nonché dotato di certificati ed attestati di conformità secondo UNI EN ISO 9001 (certificazione di qualità aziendale), 89/392/CEE e modifiche 91/386/CEE, 93/44/CEE, 93/68/CEE (direttive macchine), EMC 89/336/CE (direttiva compatibilità elettromagnetica), 72/23/CE (direttiva bassa tensione).</p> <p>L'unità interna di tipo canalizzato, dovrà essere costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura e mobile di copertura esterna realizzata in lamiera di acciaio zincato con rivestimento anticorrosione;</li> <li>- pompa di sollevamento della condensa completa di valvola di ritegno e di galleggiante a tre livelli (on/off/allarme);</li> <li>- gruppo elettroventilante con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione a pale rivolte in avanti, accoppiati a motore elettrico monifase a 5 velocità, montato su supporti elastici e dotato di protezione interna;</li> <li>- griglia di ricircolo dell'aria in materiale termoplastico con alette fisse, da installare all'interno del locale di dimensioni pari a 650x300 compreso l'onere per il collegamento all'unità;</li> <li>- mandata dell'aria predisposta per il collegamento a canalizzazione/plenum di distribuzione;</li> <li>- bocchetta di mandata dell'aria 650x300 mm completo di canotto per il collegamento all'unità;</li> <li>- ventilatore centrifugo direttamente accoppiato a motore monofase ad induzione a due velocità, con protezione elettrica tramite interruttore termico ed alimentato a corrente alternata 230V/50Hz;</li> <li>- batteria di scambio termico (freon/aria) con tubi di rame ed alettature in alluminio;</li> <li>- bacinella di raccolta condensa in materiale polistirolo espanso;</li> <li>- sistema di filtrazione dell'aria;</li> <li>- pannello di comando per la regolazione ed il controllo delle funzioni tramite microprocessore.</li> </ul> <p>Il prezzo si intende comprensivo dell'impostazione, del collaudo e dell'avviamento del sistema elettronico da parte di personale qualificato della Ditta costruttrice, nonché degli oneri derivanti dalla rimozione dei relativi supporti, staffaggi ed ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, gli eventuali ponti di servizio fino a 4 mt. dal piano di appoggio, trasporto a discarica autorizzata e dallo smaltimento del materiale di risulta e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- capacità in riscaldamento= 4,5 kW;</li> <li>- capacità di raffreddamento = 5,0 kW;</li> <li>- peso =26 kg;</li> <li>- portata aria=600 m3/h.</li> </ul> <p><b>euro (milleduecentocinquanta/00)</b></p>	cadauno	1'250,00
Nr. 25 IM.009	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli (UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffreddamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>- ø 1/2" con isolante spessore 9,0 mm.</p> <p><b>euro (quattordici/44)</b></p>	m	14,44
Nr. 26 IM.010	<p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli (UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffreddamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.		
Nr. 27 IM.011	<p>- ø 1/4" con isolante spessore 9,0 mm. <b>euro (dieci/15)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli(UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	10,15
Nr. 28 IM.013	<p>- ø 3/4" con isolante spessore 9,0 mm. <b>euro (ventinove/88)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli(UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	29,88
Nr. 29 IM.014	<p>- ø 3/8" con isolante spessore 9,0 mm. <b>euro (tredici/54)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli/barre (UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	13,54
Nr. 30 IM.015	<p>- ø 5/8" con isolante spessore 9,0 mm. <b>euro (diciotto/58)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli/barre (UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante"), per i collegamenti frigoriferi tra le unità interne e quelle esterne dei sistemi di raffrescamento estivo e di riscaldamento invernale degli ambienti, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse dello spessore di mm. 9, con coefficiente di conduttività termica pari a 0,040 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dalla fornitura e messa in opera dei necessari supporti, staffaggi e ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, di eventuali ponti di servizio fino a 4,00 mt. dal piano di appoggio, e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	m	18,58
Nr. 31 IM.016	<p>- ø 7/8" con isolante spessore 9,0 mm. <b>euro (trentadue/49)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazioni in rame ricotto lavato in rotoli/barre (UNI EN 12735-1 - ex UNI 6507 Serie B "Pesante") con giunzioni saldate (brasatura dolce o forte UNI EN ISO 4063), per i collegamenti frigoriferi delle unità interne all'unità esterna, complete di raccordi, riduzioni, pezzi speciali ed accessori e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di nonché di tappi e scatole da incasso con coperchio cieco per l'occultamento delle predisposizioni.</p> <p>Le tubazioni dovranno essere complete di rivestimento isolante costituito da guaine flessibili a base di elastomeri espansi a cellule chiuse tipo HT, con coefficiente di conduttività termica (?) pari a 0,045 W/m°C a 40°C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo pari a 7000, grado di reazione al fuoco certificato non superiore alla classe 1, temperatura di impiego da -45°C a +150°C, e finitura superficiale in lamierino di alluminio dello spessore pari a mm. 0,5.</p>	m	32,49



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 32 IM.017	<p>- ø1 1/8" con spessore isolante 50 mm <b>euro (quarantanove/37)</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di unità esterna per i sistemi di raffrescamento estivo dell'aria a due sezioni (Multi System) a pompa di calore con tecnologia inverter PAM a corrente continua (DCC) per sistema a volume di refrigerante variabile tipo VRF, utilizzando refrigerante del tipo R-410A, idoneo per il funzionamento in raffreddamento con temperature esterne fino a +43°C ed in riscaldamento con temperature fino a -15°C, alimentazione elettrica 380V-50Hz.</p> <p>L'unità esterna del sistema di raffrescamento dell'aria, dovrà essere costituita essenzialmente da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- struttura e mobile di copertura realizzati in acciaio zincato e verniciati con polveri epossipoliesteri per la protezione dagli agenti atmosferici, con griglia laterale e posteriore per l'aspirazione dell'aria;</li> <li>- n. 4 compressori rotativi a spirale orbitante tipo "Twin Rotary" ad alta efficienza e bassa rumorosità con funzionamento controllato da inverter a onda piana sinusoidale alimentato a corrente continua con campo di modulazione dal 16 al 100%;</li> <li>- n. 2 ventilatori elicoidali a spirale con pale in materiale plastico accoppiato direttamente con motore elettrico alimentato a corrente continua;</li> <li>- batterie di scambio termico in tubi di rame, internamente turbolenziati, ed alettature in alluminio bloccate mediante espansione meccanica dei tubi;</li> <li>- circuiti frigorifero completo di organo di laminazione, circuito di sbrinamento per il funzionamento in pompa di calore, sistema per bassa pressione per consentire il funzionamento invernale fino a temperature esterne di -15°C;</li> <li>- bacinella di raccolta condensa;</li> <li>- valvola di ritegno sulla mandata dei compressori;</li> <li>- separatore d'olio;</li> <li>- valvole a solenoidi;</li> <li>- pressostati di sicurezza;</li> <li>- n. 8 giunti antivibranti per il posizionamento delle unità</li> <li>- basamento dell'unità costituito da profilati in acciaio zincati;</li> <li>- quota a a parte di trasporto su carrelli mobili per il posizionamento dell'unità come da progetto esecutivo.</li> </ul> <p>Il prezzo si intende comprensivo dell'impostazione, del collaudo e dell'avviamento del sistema elettronico da parte di personale qualificato della Ditta costruttrice, nonché degli oneri derivanti dalla rimozione dei relativi supporti, staffaggi ed ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, gli eventuali ponti di servizio fino a 4 mt. dal piano di appoggio, trasporto a discarica autorizzata e dallo smaltimento del materiale di risulta e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Caratteristiche: Unità da 22 HP suddivisa su due unità (10+12) RESA FRIGORIFERA ESTIVA nominale (T.esterna=+35°C/T.ambiente=+27°C) = 61.500 Watt RESA TERMICA INVERNALE nominale (T.esterna=+7°C/T.ambiente=+20°C) = 69.000 Watt Funzionamento in condizionamento fino a -5°C EER=3,84 <b>euro (ventiduemilaottocentoquarantauno/51)</b></p>	m	49,37
Nr. 33 IM.018	<p>Fornitura e posa in opera di scheda di interfaccia LON per il controllo dei nuovi dispositivi da una rete LON</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo dell'impostazione, del collaudo, della realizzazione delle pagine grafiche, dell'istruzione ed addestramento del personale addetto e dell'avviamento del sistema elettronico da parte di personale qualificato della Ditta costruttrice, nonché degli oneri derivanti dalla rimozione dei relativi supporti, staffaggi ed ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, gli eventuali ponti di servizio fino a 4 mt. dal piano di appoggio, trasporto a discarica autorizzata e dallo smaltimento del materiale di risulta e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p><b>euro (millesecentocinquanta/00)</b></p>	cadauno	22'841,51
Nr. 34 IM.019	<p>CANALINA IN PVC, MARCHIATA Fornitura e posa in opera di canalina in PVC rigido, marchiata, autoestinguente, resistente agli acidi, olii, grassi, indeformabile per temperature comprese tra -20 e +60 °C, reazione al fuoco classe 1, conforme alle prescrizioni CEI 23-32 '97 evarianti; tipo porta cavi e porta apparecchi, per posa a parete e/o sospesa; compreso coperchio, angoli, giunti, con idoneo sistema di aggancio, scatole di derivazione, IP40, coperchio apribile solo con attrezzo o possibilità di rinforzo con apposite traversine di contenimento cavi fino all'altezza di 2.25 m; dimensioni standard od equivalenti DIN; bianca o grigia RAL 7035; misurazione schematica fra quadri e/o cassetta di derivazione principale.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa, pezzi speciali ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. dimensioni variabili da 200x100 a 400x100.</p> <p><b>euro (sessanta/07)</b></p>	m	60,07
Nr. 35 Z-IM.V-30	<p>Opere per il collegamento delle nuove reti di scarico condensa alla rete esistente del blocco bagno, comprendenti le seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- individuazione del punto di allaccio con la Direzione dei Lavori;</li> <li>- intercettazione delle linee esistenti;</li> <li>- collegamento delle nuove linee;</li> <li>- quota parte di assistenze murarie per la creazione di tracce al fine di individuare il punto di allaccio e del successivo ripristino.</li> </ul> <p>- fornitura e posa in opera di collegamenti ai punti esistenti con tubazioni di scarico e di ventilazione in p.v.c. rigido per alte temperature (UNI EN 1329-Applicazione B-BD), della Ditta GEBERIT mod. Silent o similare, con tenuta delle giunzioni ad anello elastomerico, corredate di curve, raccordi, riduzioni, derivazioni, tappi, braghe, pezzi speciali ed accessori, e compresi i supporti, gli staffaggi, gli ancoraggi ed i materiali di consumo di qualsiasi tipo; le tubazioni dovranno essere date in opera complete di braghe singole e/o multiple per il collegamento degli apparecchi igienico-sanitari o dagli apparecchi tecnologici.</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo degli oneri derivanti dei relativi supporti, staffaggi ed ancoraggi, dei materiali di consumo di qualsiasi tipo, degli sfridi, dei tagli a misura, del tiro e del calo dei materiali, gli eventuali ponti di servizio fino a 4 mt. dal piano di appoggio, trasporto a discarica autorizzata e dallo smaltimento del materiale di risulta e di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>		

[illegible]

COMMITTENTE: