



# COMUNE DI PALAGONIA

Città Metropolitana di Catania

## INTERVENTI PER L'ECO-EFFICIENZA E LA RIDUZIONE DI CONSUMI DI ENERGIA PRIMARIA NELL'EDIFICIO SEDE DELLA SCUOLA G. PONTE

COMMESSA

ALLEGATO

# 8

TAVOLA

OGGETTO:

*Analisi prezzi*

SCALA

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Saverio Sinatra

L'IMPRESA



**GIGATECK**  
ASSOCIATI

PROGETTISTI:  
(Dott. Ing. P. Scravaglieri) (Dott. Ing. S. Cantale)

STUDIO TECNICO "GIGATECK ASSOCIATI"  
VIA PASUBIO, N. 45, 95127 CATANIA  
Tel. 095-316767 Fax 095-325264  
E-mail: studio@gigateck.it  
PEC: studio@pec.gigateck.it

| Revis. | Descrizione        | Redatto          | Data       | Verificato      | Data       | Approvato            | Data       | Data emissione progetto |
|--------|--------------------|------------------|------------|-----------------|------------|----------------------|------------|-------------------------|
|        |                    |                  |            |                 |            |                      |            |                         |
|        |                    |                  |            |                 |            |                      |            |                         |
|        |                    |                  |            |                 |            |                      |            |                         |
| 0      | PROGETTO ESECUTIVO | Geom. A. Orefice | 22/03/2019 | Ing. S. Cantale | 26/03/2019 | Ing. P. Scravaglieri | 28/03/2019 | 02/04/2019              |

| N.                           | Codice | DESCRIZIONE                   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|------------------------------|--------|-------------------------------|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| <b>Operai-Trasporti-Noli</b> |        |                               |        |                |          |          |               |                |
| 1.001                        | A01    | Operaio comune                | h      | 23,43          |          |          | 23,43         | 23,43          |
| 1.002                        | A02    | Operaio Qualificato           | h      | 26,06          |          |          | 26,06         | 26,06          |
| 1.003                        | A03    | Operaio specializzato         | h      | 28,15          |          |          | 28,15         | 28,15          |
| 1.004                        | A04    | Operaio di 4° livello         | h      | 29,71          |          |          | 29,71         | 29,71          |
| 1.005                        | A05    | Trasporto                     | cad.   | 1,00           |          |          | 1,00          | 1,00           |
| 1.006                        | A06    | Autogrù da 22 t con operatore | h      | 81,00          |          |          | 81,00         | 81,00          |

| N.                          | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis         | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-----------------------------|--------|---|----------------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| <b>Materiali Elementari</b> |        |   |                |                |          |          |               |                |
| 2.001                       | CARTON | Cartonegesso  | m <sup>2</sup> | 15,00          |          |          | 15,00         | 15,00          |
| 2.002                       | ME.1   | <p>Fornitura Unità esterna 100<br/>           unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.</li> <li>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.</li> <li>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.</li> <li>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).</li> <li>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.</li> <li>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).</li> <li>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).</li> <li>- Funziona Silent Mode</li> <li>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.</li> <li>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.</li> <li>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.</li> <li>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura</li> <li>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti</li> <li>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)</li> <li>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.</li> <li>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.</li> <li>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.</li> <li>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.</li> </ul> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br/>           kW 28,00</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br/>           kW 31,50</p> <p>EER<br/>           W/W 4,09</p> <p>COP<br/>           W/W 4,74</p> <p>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br/>           V/f/Hz 380/3/50</p> <p>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br/>           kW 6,65</p> <p>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br/>           kW 6,85</p> <p>FLUSSO DELL'ARIA<br/>           m<sup>3</sup>/min 220</p> <p>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO<br/>           °C da - 5 a + 48</p> <p>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO<br/>           °C da - 25 a +24</p> <p>REFRIGERANTE<br/>           Tipo R410A</p> <p>OLIO<br/>           Tipo PVE</p> <p>TUBI DI COLLEGAMENTO<br/>           (mm) 12.70/28,58</p> <p>LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE<br/>           m 220/1000</p> <p>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br/>           mm 880x1,695x765</p> <p>PESO NETTO<br/>           kg 197</p> <p>PRESSIONE SONORA<br/>           dB(A) 62</p> <p>(*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB<br/>           (***) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>           Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> | cad            | 5.335,00       |          |          | 5.335,00      | 5.335,00       |
| 2.003                       | ME.2   | (TUBO VISTA Ø20) Tubo del tipo a vista Ø20, serie pesante, materiale PVC, colore grigio RAL7035   | m              | 2,65           |          |          | 2,65          | 2,65           |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|--|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| 2.004 | ME.3   | Accessori di fissaggio.  | acorpo | 0,50           |          |          | 0,50          | 0,50           |
| 2.005 | ME.4   | (AUTOMATION SERVER) Automation Server AS-P StruxureWare per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsettiera (non inclusa), autoindirizzabile. Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB.Comunicazione tramite N°2 interfaccia Ethernet LAN 10/100 Mbit/s (una porta per connessione al sito, la seconda per connessione di una Workstation/Webstation oppure dispositivi Modbus TCP e BACnet/IP), 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host), 3 porte RS485 a due fili, supporto protocollo LonWorks TP/FT-10, Bacnet e Modbus.Tensione di alimentazione 24Vcc, 7W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni (inclusa base) 90Lx114Ax64P mm. Da abbinare ad alimentatore PS-24V. | cad    | 3.253,80       |          |          | 3.253,80      | 3.253,80       |
| 2.006 | ME.5   | (MODULO ALIMENTAZIONE AS) Modulo d'alimentazione con uscita costante di 24 Vcc.Indipendente dalla polarità, con protezione da sovraccarico, collegabile e sostituibile a caldo.Alimentazione bus I/O 24 Vcc, max. 30 W per bus I/O, Classe 2, 32 indirizzi massimo per bus I/O; ingresso tensione nominale 24 Vca@50/60 Hz con corrente d'ingresso 2,5 A eff. max, o 24 ... 30 Vcc con assorbimento di potenza max. 40 W.Tensione di uscita i24 Vcc ± 1 V con potenza di uscita max. 30.Classe di protezione involucro IP 20.Dimensioni (inclusa base) 90Lx114Hx64P mm.  | cad    | 372,86         |          |          | 372,86        | 372,86         |
| 2.007 | ME.6   | (MORSETTIERA ALIMENTATORE AS-P) Morsettiera per alimentatore.  | cad    | 70,04          |          |          | 70,04         | 70,04          |
| 2.008 | ME.7   | (MORSETTIERA AUTOMATION SERVER AS-P) Morsettiera per Automation Server AS-P.   | cad    | 69,53          |          |          | 69,53         | 69,53          |
| 2.009 | ME.8   | (GATEWAY) Gateway ethernet Link150 2 porte 24 V CC e PoE.  | cad    | 538,00         |          |          | 538,00        | 538,00         |
| 2.010 | ME.9   | (ALIMENTATORE GATEWAY) Alimentatore modulare Vin 100...240 V e Vout 240Vcc P=15W In=0.6A.  | cad    | 70,10          |          |          | 70,10         | 70,10          |
| 2.011 | ME.10  | (PC SUPERVISIONE) Personal Computer desktop con processore Intel Core i3-8100 Quad Core 3.6 GHz, RAM 4GB, Hard Disk 1TB,n.2 porte USB 3.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Il PC è completo di monitor 23,8" LED, risoluzione 1920x1080 full HD e tempo di risposta 6ms.   | cad    | 640,00         |          |          | 640,00        | 640,00         |
| 2.012 | ME.11  | (ARMADIO MURO 19" SINGOLA SEZIONE 6U) armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione.<br>Unità: 6.   | cad    | 65,00          |          |          | 65,00         | 65,00          |
| 2.013 | ME.12  | (SWITCH 8 PORTE) Switch 10/100 Base-Tx Ethernet a 8 Porte RJ45, Standard Ethernet: IEEE802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-Tx), IEEE802.3x (Flow Control), memoria interna per 1024 indirizzi MAC, consumo 4W.  | cad    | 250,00         |          |          | 250,00        | 250,00         |
| 2.014 | ME.13  | Scatola per derivazione IP40 28x65x65 mm per i minicanali di altezze 10 mm e 17 mm composta da due coperchi di altezza 10 e 18 mm per agevolare le operazioni di prefrittura.  | cad    | 3,33           |          |          | 3,33          | 3,33           |
| 2.015 | ME.14  | Cavo H07Z1-K sez 1x1,5mm²  | m      | 0,15           |          |          | 0,15          | 0,15           |
| 2.016 | ME.15  | Minicanale monocomparto con coperchio avvolgente in PVC 17mm x 15mm IP40.  | m      | 1,90           |          |          | 1,90          | 1,90           |
| 2.017 | ME.16  | (SENSORE INFRAROSSI) Interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 6 m.  | cad    | 50,62          |          |          | 50,62         | 50,62          |
| 2.018 | ME.17  | (RELÈ) Relè passo-passo o monostabile portata 10A (AC1).   | cad    | 18,87          |          |          | 18,87         | 18,87          |
| 2.019 | ME.18  | (CASSETTA DI DERIVAZIONE VISTA 100x100x50) Scatola di derivazione da esterno in PVC di dimensione (100x100x50) mm con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55.   | cad    | 7,64           |          |          | 7,64          | 7,64           |
| 2.020 | ME.19  | (CORPO ILLUM. LED 600x600 48W UGR<19) Corpo illuminante LED di potenza 48W 4800lm, temperatura del colore  | cad    | 85,00          |          |          | 85,00         | 85,00          |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|--|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, abbagliamento UGR minore 19, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h.   |        |                |          |          |               |                |
| 2.021 | ME.20  | (CORPO ILLUM. LED 600x600 40W) corpo illuminante LED ad incasso di potenza 40W 4000lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, colore del corpo illuminante RAL9003, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h.  | cad    | 70,00          |          |          | 70,00         | 70,00          |
| 2.022 | ME.22  | (CORPO ILLUM. LED 15W) Corpo illuminante LED a plafone di potenza 15W 1400lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h.  | cad    | 35,00          |          |          | 35,00         | 35,00          |
| 2.023 | ME.23  | (CORPO ILLUM. LED 22W) Corpo illuminante LED a plafone di potenza 22W 2000lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h.  | cad    | 37,50          |          |          | 37,50         | 37,50          |
| 2.024 | ME.24  | (PROIETTORE LED 125W) Proiettore LED di potenza 125W 18560lm simmetrico 60°, temperatura del colore 4000K, di dimensioni Ø462 mm, grado di protezione IP66, grado di resistenza agli urti IK08, corpo in materiale alluminio pressofuso di grigio grafite, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 100000h.   | cad    | 433,60         |          |          | 433,60        | 433,60         |
| 2.025 | ME.27  | Interruttore rotativo da parete per comando con manopola nera lucchettabile IP65 4P 40 A dimensioni esterne BXHXP (mm) 114x114x71,5.   | cad    | 44,20          |          |          | 44,20         | 44,20          |
| 2.026 | ME.29  | (INTERRUTTORE 2P "I/O" 16A IP55) Contenitore rettangolare a parete per un modulo di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1".  | cad    | 10,80          |          |          | 10,80         | 10,80          |
| 2.027 | ME.30  | Quadro stagno in poliestere con porta trasperente e serratura n moduli (EN 50022) 140 dimensioni BXHXP (mm) 585x800x300 n 2 serrature.   | cad    | 467,00         |          |          | 467,00        | 467,00         |
| 2.028 | ME.31  | Guide DIN a montaggio rapido.  | cad    | 12,40          |          |          | 12,40         | 12,40          |
| 2.029 | ME.32  | COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO<br>Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico)<br>- Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne.<br>- Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola, reset filtro, oscillazione flap, funzione test.<br>- Applicabile su tutte le unità interne.<br>- Montaggio a parete  | cad    | 83,70          |          |          | 83,70         | 83,70          |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A<br>Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.   | Kg     | 65,00          |          |          | 65,00         | 65,00          |
| 2.031 | ME.34  | TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.<br>Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.   | m      | 3,00           |          |          | 3,00          | 3,00           |
| 2.032 | ME.35  | COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI FRIGORIFERI.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7). | m      | 7,50           |          |          | 7,50          | 7,50           |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9  | m      | 0,80           |          |          | 0,80          | 0,80           |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|---|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  |        |                |          |          |               |                |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm  | m      | 1,30           |          |          | 1,30          | 1,30           |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq   | m      | 1,20           |          |          | 1,20          | 1,20           |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm   | m      | 0,80           |          |          | 0,80          | 0,80           |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione<br>Cassetta di derivazione 100x100 mm   | cad    | 4,00           |          |          | 4,00          | 4,00           |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16  | cad    | 0,50           |          |          | 0,50          | 0,50           |
| 2.039 | ME.43  | Fornitura Unità esterna 120<br>unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.<br>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.<br>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.<br>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.<br>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).<br>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.<br>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).<br>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).<br>- Funziona Silent Mode<br>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.<br>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.<br>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.<br>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura<br>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti<br>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)<br>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.<br>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.<br>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.<br>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.<br><br>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br>kW 33,6<br>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>kW 37,8<br>RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)<br>kW 35,6<br>EER<br>W/W 4,12<br>COP<br>W/W 4,71<br>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 380/3/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>kW 8,16<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>kW 8,03<br>FLUSSO DELL'ARIA<br>m3/min 220<br>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO<br>°C da - 5 a + 48<br>TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO<br>°C da - 25 a +24<br>REFRIGERANTE<br>Tipo R410A<br>OLIO<br>Tipo PVE<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>(mm) 12.70/28,58 | cad    | 6.404,00       |          |          | 6.404,00      | 6.404,00       |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|---|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE<br>m 220/1000  |        |                |          |          |               |                |
|       |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 880x1,695x765  |        |                |          |          |               |                |
|       |        | PESO NETTO<br>kg 210  |        |                |          |          |               |                |
|       |        | PRESSIONE SONORA<br>dB(A) 62  |        |                |          |          |               |                |
|       |        | (* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura<br>esterna: 35°C DB, 24°C WB   |        |                |          |          |               |                |
|       |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB   |        |                |          |          |               |                |
|       |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |                |          |          |               |                |
| 2.040 | ME.44  | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto<br>Materiale per staffaggio macchine a soffitto, comprese barre<br>filettate, bulloni, tasselli.  | acorpo | 25,00          |          |          | 25,00         | 25,00          |
| 2.041 | ME.45  | UNITA' A CASSETTA 28<br>unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi<br>DVM S, per sistemi DVM S,<br>Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce<br>messa a regime e successivo mantenimento della temperatura<br>attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.<br>Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000<br>microfori presenti sulle 4 alette distributrici.<br>Comfort garantito grazie al sensore di umidità.<br>Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.<br>Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra<br>32° e 75°<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad<br>alta efficienza.<br>Filtro antibatterico aria incluso.<br>Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza<br>max 750 mm.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo<br>del flusso refrigerante (2000 step).<br><b>Sensore di Movimento (MDS).</b><br>Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna<br>DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.<br>Struttura in materiale plastico di colore bianco.<br>Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati,<br>comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.<br>Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.<br>Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.<br><br>Peso: 2,7 kg<br>Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620<br><br>Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per<br>evitare stratificazioni d'aria.<br>Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet<br><br>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br>kW 2,8<br>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>kW 3,2<br>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 18,00<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 18,00<br>RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 33/26<br>FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br>m3/min 10,0<br>CORRENTE NOMINALE<br>A 0,17<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>TUBO SCARICO ACQUA<br>mm VP25 (OD 32,ID 25)<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 575 x 250 x 575<br>DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP)<br>mm 620 x 57 x 620<br>PESO NETTO<br>kg 12,0<br>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura<br>esterna: 35°C DB, 24°C WB<br>(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura | cad    | 900,00         |          |          | 900,00        | 900,00         |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|--|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| 2.042 | ME.46  | <p>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> <p>UNITA' A CASSETTA 45<br/>unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,<br/>Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti. Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.<br/>Comfort garantito grazie al sensore di umidità.<br/>Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.<br/>Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°<br/>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br/>Filtro antibatterico aria incluso.<br/>Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.<br/>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br/><b>Sensore di Movimento (MDS).</b><br/>Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi. Struttura in materiale plastico di colore bianco.<br/>Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.<br/>Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.<br/>Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.</p> <p>Peso: 2,7 kg<br/>Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620</p> <p>Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.<br/>Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br/>kW 4,5<br/>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br/>kW 5,0<br/>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br/>V/f/Hz 220/1/50<br/>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br/>W 23,00<br/>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br/>W 23,00<br/>RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br/>dB(A) 36/32<br/>FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br/>m3/min 11,5<br/>CORRENTE NOMINALE<br/>A 0,22<br/>TUBI DI COLLEGAMENTO<br/>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br/>TUBO SCARICO ACQUA<br/>mm VP25 (OD 32,ID 25)<br/>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br/>mm 575 x 250 x 575<br/>DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP)<br/>mm 620 x 57 x 620<br/>PESO NETTO<br/>kg 12,0<br/>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB<br/>(* *) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> | cad    | 950,00         |          |          | 950,00        | 950,00         |
| 2.043 | ME.47  | <p>Unita' canalizzabile 28<br/>Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto,<br/>per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,<br/>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br/>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br/>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br/>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br/>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo</p>  | cad    | 523,00         |          |          | 523,00        | 523,00         |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|--|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | del flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale.   |        |                |          |          |               |                |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br>kW 2,8<br>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>kW 3,2<br>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 60<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 60<br>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 5.6/7.5<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 1 (0/3)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,32<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA<br>mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 700x199x600<br>PESO NETTO<br>kg 19<br>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura<br>esterna: 35°C DB, 24°C WB<br>(** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m |        |                |          |          |               |                |
| 2.044 | ME.48  | Unita' canalizzabile 36<br>Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in<br>controsoffitto,<br>per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile<br>a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad<br>alta efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e<br>filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del<br>ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo<br>del flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale.   | cad    | 572,40         |          |          | 572,40        | 572,40         |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br>kW 3,6<br>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>kW 4<br>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 65<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 65<br>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 32/27<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 32/27<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 5.6/7.5<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 1 (0/3)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,33<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA<br>mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 700x199x600  |        |                |          |          |               |                |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|---|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | <p>PESO NETTO<br/>kg 19,5<br/>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB<br/>(** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p>  |        |                |          |          |               |                |
| 2.045 | ME.49  | <p>Unita' canalizzabile 45<br/>Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto,<br/>per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,<br/>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br/>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br/>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br/>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br/>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br/>Filtro anti refluvio con trattamento antibatterico incluso.<br/>Funzione Auto Restart.<br/>Pompa di scarico condensa opzionale.</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br/>kW 4,5<br/>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br/>kW 5<br/>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br/>V/f/Hz 220/1/50<br/>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br/>W 90<br/>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br/>W 90<br/>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br/>dB(A) 35/26<br/>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br/>dB(A) 35/26<br/>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br/>m3/min 8.3/11.0<br/>PREVALENZA STATICA<br/>mmH2O 2 (0/4)<br/>CORRENTE ASSORBITA<br/>A 0,52<br/>TUBI DI COLLEGAMENTO<br/>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br/>SCARICO CONDENSA<br/>mm 32<br/>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br/>mm 900x199x600<br/>PESO NETTO<br/>kg 24,5<br/>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB<br/>(** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> | cad    | 585,90         |          |          | 585,90        | 585,90         |
| 2.046 | ME.50  | <p>GIUNTO A Y 40<br/>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br/>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br/>Completo di coibentazione e riduzioni.</p> <p>Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).</p>  | cad    | 102,60         |          |          | 102,60        | 102,60         |
| 2.047 | ME.51  | <p>MINI TOUCH<br/>Pannello mini touch<br/>- Varie possibilità di integrazione (DMS, controllo centralizzato).<br/>- Controllo e programmazione completi fino a 128 unità interne.<br/>- Display touch screen capacitivo a colori da 7".<br/>- Controllo a zone.<br/>- Impostazione limite di temperatura/inibizione comandi locali.<br/>- Contatti esterni: 2 input e 1 output digitale.</p>  | cad    | 604,80         |          |          | 604,80        | 604,80         |
| 2.048 | ME.52  | <p>MODULO D'INTERFACCIA BACNET<br/>Interfaccia per un sistema di supervisione con protocollo Bacnet.<br/>- Controllo fino a 128 unità interne. Supporta fino a 16 unità</p>   | cad    | 1.949,00       |          |          | 1.949,00      | 1.949,00       |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|---|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
|       |        | esterne.<br>- Possibile uso combinato di LonWorks, Zen Manager e Mini Touch.<br>- Include tutte le funzioni del DMS 2.  |        |                |          |          |               |                |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).   | m      | 4,03           |          |          | 4,03          | 4,03           |
| 2.050 | ME.54  | TUBAZIONI IN RAME 12.70.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli). | m      | 4,90           |          |          | 4,90          | 4,90           |
| 2.051 | ME.55  | TUBAZIONI IN RAME 15.90.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli). | m      | 6,49           |          |          | 6,49          | 6,49           |
| 2.052 | ME.56  | TUBAZIONI IN RAME 19,1.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).  | m      | 7,63           |          |          | 7,63          | 7,63           |
| 2.053 | ME.57  | TUBAZIONI IN RAME 22. Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).          | m      | 9,14           |          |          | 9,14          | 9,14           |
| 2.054 | ME.58  | TUBAZIONI IN RAME 28.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).       | m      | 12,61          |          |          | 12,61         | 12,61          |
| 2.055 | ME.59  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.   | m      | 0,80           |          |          | 0,80          | 0,80           |
| 2.056 | ME.60  | staffaggi per tubo rame fino da 19,1 a 22<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm  | m      | 1,00           |          |          | 1,00          | 1,00           |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|---|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| 2.057 | ME.61  | staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm   | m      | 1,25           |          |          | 1,25          | 1,25           |
| 2.058 | ME.62  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 50 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 50 x 1,2 mm  | m      | 1,50           |          |          | 1,50          | 1,50           |
| 2.059 | ME.63  | TUBAZIONI IN PVC, DN 50. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. D x s (mm): i pezzi speciali. Diametro esterno x spessore: D x s = 50 x 1,2.  | m      | 6,19           |          |          | 6,19          | 6,19           |
| 2.060 | ME.64  | BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.   | m      | 137,66         |          |          | 137,66        | 137,66         |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE.<br>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.   | cad    | 139,00         |          |          | 139,00        | 139,00         |
| 2.062 | ME.66  | GIUNTO A Y 15<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.<br><br>Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).  | cad    | 102,60         |          |          | 102,60        | 102,60         |
| 2.063 | B01    | Tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15 almeno IP44  | m      | 7,50           |          |          | 7,50          | 7,50           |
| 2.064 | B02    | Canale portacavi in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44, completo di: coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra | m      | 88,00          |          |          | 88,00         | 88,00          |
| 2.065 | B03    | Passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti. Completa di giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali ed elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi.                       | m      | 16,00          |          |          | 16,00         | 16,00          |
| 2.066 | B04    | Scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, dimensioni 100x100x50 e 190x140x70.   | m      | 9,00           |          |          | 9,00          | 9,00           |
| 2.067 | B05    | Conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525.  | m      | 3,80           |          |          | 3,80          | 3,80           |
| 2.068 | B06    | Conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.  | m      | 14,00          |          |          | 14,00         | 14,00          |
| 2.069 | B07    | Centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN   | cad    | 200,00         |          |          | 200,00        | 200,00         |
| 2.070 | B08    | Interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2.  | cad    | 71,00          |          |          | 71,00         | 71,00          |
| 2.071 | B09    | Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare  | cad    | 70,00          |          |          | 70,00         | 70,00          |

| N.    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Arroton |
|-------|--------|--|--------|----------------|----------|----------|---------------|----------------|
| 2.072 | B10    | Interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2  | cad    | 42,00          |          |          | 42,00         | 42,00          |
| 2.073 | B11    | Sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso)  | cad    | 22,00          |          |          | 22,00         | 22,00          |
| 2.074 | B12    | Accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro   | cad    | 135,00         |          |          | 135,00        | 135,00         |
| 2.075 | B13    | Spia presenza tensione fino a 3 LED di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. | cad    | 14,00          |          |          | 14,00         | 14,00          |
| 2.076 | B14    | Interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2 Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A   | cad    | 165,00         |          |          | 165,00        | 165,00         |
| 2.077 | B15    | Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA  | cad    | 127,00         |          |          | 127,00        | 127,00         |
| 2.078 | B16    | Tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, D25mm.   | m      | 3,90           |          |          | 3,90          | 3,90           |
| 2.079 | B17    | Cavo dati in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa ISO/IEC 11811 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/tIA 568 B2.10.  | m      | 0,70           |          |          | 0,70          | 0,70           |

| N.                               | Codice   | DESCRIZIONE   | Un.Mis         | Prezzo Unitar. | %SpeseG. | %UtileIm | Prezzo Totale | Prezzo Applicaz. |
|----------------------------------|----------|---|----------------|----------------|----------|----------|---------------|------------------|
| <b>Voci Finite senza Analisi</b> |          |   |                |                |          |          |               |                  |
| 3.001                            | 5.2.1    | Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1ª scelta, a tinta unica o decorate a macchina, in opera con collanti o malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura e la sigillatura dei giunti con idoneo prodotto, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.   | m <sup>2</sup> |                |          |          |               | 45,25            |
| 3.002                            | 9.1.1    | Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo da 0,5 cm e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.   | m <sup>2</sup> |                |          |          |               | 21,55            |
| 3.003                            | 9.1.7    | Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzafo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  | m <sup>2</sup> |                |          |          |               | 24,62            |
| 3.004                            | 10.1.2.2 | Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, lucidate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.<br>perlato di Sicilia e simili | m <sup>2</sup> |                |          |          |               | 105,38           |
| 3.005                            | 12.3.4   | Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.  | m <sup>2</sup> |                |          |          |               | 34,00            |

| N°                                     | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|--|--------|---|--------|--------------|-----------|-----------------|
| <b>Voci Finite con Analisi</b>         |        |   |        |              |           |                 |
| 5.001                                  | AP001  | Fornitura e posa in opera di:<br><b>Pannello mini touch</b> avente le seguenti caratteristiche:<br>- varie possibilita' di integrazione (DMS, controllo centralizzato).<br>- controllo e programmazione completi fino a 128 unità interne.<br>- display touch screen capacitivo a colori da 7".<br>- controllo a zone.<br>- impostazione limite di temperatura/inibizione comandi locali.<br>- contatti esterni: 2 input e 1 output digitale.<br>Compreso il posizionamento a parete e il collegamento alla rete di comunicazione.<br><b>Modulo di Interfaccia per un sistema di supervisione con protocollo Bacnet</b> avente le seguenti caratteristiche:<br>- controllo fino a 128 unità interne. Supporta fino a 16 unità esterne.<br>- possibile uso combinato di LonWorks, Zen Manager e Mini Touch.<br>- include tutte le funzioni del DMS 2.<br><b>Cavo bus bipolare</b> con schermatura, sezione del cavo di 1,5 mmq, passato all'interno di guaina spiralata da 16 mm per il collegamento del controllo centralizzato nel Bacnet (messo) con le unità esterne (entra/esce).<br>E' compresa la realizzazione dei fori per la corretta installazione, lo scasso per eventuali ulteriori collegamenti ed ogni onere necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte  |        |              |           |                 |
| 1.001                                  | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 3         | 70,29           |
| 1.003                                  | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 3         | 84,45           |
| 1.005                                  | A05    | Trasporto   | cad.   | 1,00         | 12        | 12,00           |
| 2.035                                  | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq   | m      | 1,20         | 150       | 180,00          |
| 2.036                                  | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm   | m      | 0,80         | 150       | 120,00          |
| 2.047                                  | ME.51  | MINI TOUCH<br>Pannello mini touch<br>- Varie possibilita' di integrazione (DMS, controllo centralizzato).<br>- Controllo e programmazione completi fino a 128 unità interne.<br>- Display touch screen capacitivo a colori da 7".<br>- Controllo a zone.<br>- Impostazione limite di temperatura/inibizione comandi locali.<br>- Contatti esterni: 2 input e 1 output digitale.   | cad    | 604,80       | 1         | 604,80          |
| 2.048                                  | ME.52  | MODULO D'INTERFACCIA BACNET<br>Interfaccia per un sistema di supervisione con protocollo Bacnet.<br>- Controllo fino a 128 unità interne. Supporta fino a 16 unità esterne.<br>- Possibile uso combinato di LonWorks, Zen Manager e Mini Touch.<br>- Include tutte le funzioni del DMS 2.   | cad    | 1.949,00     | 1         | 1.949,00        |
|  |        |   |        |              |           | 3.020,54        |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |        |   |        |              |           | 800,44          |
|  |        |   |        |              |           | 3.820,98        |
| Arrotondamento                         |        |   |        |              |           | -0,98           |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          |        |   |        |              |           | <b>3.820,00</b> |
|  |        |   |        |              |           | €acorporo       |
| 5.002                                  | AP002  | Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:<br><b>TUBAZIONE IN RAME</b> per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi.<br>Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 4 del RAMO1 e dal GIUNTO 5 al GIUNTO 10 del RAMO 2.<br>- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE1 al GIUNTO 1. |        |              |           |                 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 2 al GIUNTO 4 del RAMO1 e dal GIUNTO 7 al GIUNTO 10 del RAMO 2.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 2 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 7 del RAMO 2.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 6 del RAMO 2.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE1 al GIUNTO 1.   |        |              |           |               |
|       |        | <b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.  |        |              |           |               |
|       |        | <b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.  |        |              |           |               |
|       |        | <b>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW</b> , da rete di distribuzione gas frigoriferoper una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus. |        |              |           |               |
|       |        | <b>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</b>   |        |              |           |               |
|       |        | <b>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili</b> , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.   |        |              |           |               |
|       |        | <b>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi</b> , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.   |        |              |           |               |
|       |        | L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.  |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 28        | 656,04        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 28        | 788,20        |
| 1.005 | A05    | Trasporto   | cad.   | 1,00         | 75        | 75,00         |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.   | m      | 4,03         | 42        | 169,26        |
|       |        | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).  |        |              |           |               |
|       |        | D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).   |        |              |           |               |
| 2.050 | ME.54  | TUBAZIONI IN RAME 12.70.  | m      | 4,90         | 10        | 49,00         |
|       |        | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).  |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.051 | ME.55  | D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 15.90.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). | m      | 6,49         | 23        | 149,27        |
| 2.052 | ME.56  | D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 19,1.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).  | m      | 7,63         | 10        | 76,30         |
| 2.053 | ME.57  | D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 22. Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).       | m      | 9,14         | 7         | 63,98         |
| 2.054 | ME.58  | D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).<br>TUBAZIONI IN RAME 28.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).       | m      | 12,61        | 10        | 126,10        |
| 2.055 | ME.59  | D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).<br>staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 75        | 60,00         |
| 2.056 | ME.60  | staffaggi per tubo rame fino da 19.1 a 22<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm  | m      | 1,00         | 17        | 17,00         |
| 2.057 | ME.61  | staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm   | m      | 1,25         | 10        | 12,50         |
| 2.046 | ME.50  | GIUNTO A Y 40<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.  | cad    | 102,60       | 4         | 410,40        |
| 2.062 | ME.66  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).<br>GIUNTO A Y 15<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.<br><br>Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).  | cad    | 102,60       | 6         | 615,60        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|-----------------|
| 2.031 | ME.34  | TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.<br>Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.  | m      | 3,00         | 55        | 165,00          |
| 2.032 | ME.35  | COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI FRIGORIFERI.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7).  | m      | 7,50         | 55        | 412,50          |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.   | m      | 0,80         | 110       | 88,00           |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm  | m      | 1,30         | 55        | 71,50           |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq   | m      | 1,20         | 110       | 132,00          |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm   | m      | 0,80         | 55        | 44,00           |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione<br>Cassetta di derivazione 100x100 mm   | cad    | 4,00         | 11        | 44,00           |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16  | cad    | 0,50         | 33        | 16,50           |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A<br>Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.  | Kg     | 65,00        | 6,5       | 422,50          |
| 2.060 | ME.64  | BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.   | m      | 137,66       | 6         | 825,96          |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE.<br>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.   | cad    | 139,00       | 6         | 834,00          |
|       |        |   |        |              |           | 6.324,61        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 1.676,02        |
|       |        |   |        |              |           | 8.000,63        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | -0,63           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €acorpo      |           | <b>8.000,00</b> |
| 5.003 | AP003  | TUBAZIONI IN PVC, SERIE NORMALE UNI 10972, POSATE CON STAFFAGGI IN VERTICALE O ORIZZONTALE ALL'INTERNO DI FABBRICATI. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde, posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni incollate, fornite e poste in opera. Sono compresi: i pezzi speciali; gli staffaggi; le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere; il fissaggio delle tubazioni. E' compreso quanto occorre per dare le tubazioni complete. Sono esclusi: le tracce su solette, muri in c.a., in pietra; la tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Valutazione a metro di tubazione posta in opera.<br>- D x s = 50 x 1,2: per il collegamento della derivazione dell'unità interna con lo scarico. |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 6         | 140,58          |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 6         | 168,90          |
| 1.005 | A05    | Trasporto   | cad.   | 1,00         | 20        | 20,00           |
| 2.058 | ME.62  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 50 scarico  | m      | 1,50         | 60        | 90,00           |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
| 2.059 | ME.63  | Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 50 x 1,2 mm<br>TUBAZIONI IN PVC, DN 50. Tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972, per pluviali, ventilazioni e scarichi di acque fredde. Sono compresi: i pezzi speciali. Diametro esterno x spessore: D x s (mm).<br>D x s = 50 x 1,2.   | m      | 6,19         | 60        | 371,40          |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 790,88          |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 209,58          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | 1.000,46        |
|       |        |  |        |              |           | -0,46           |
|       |        |  |        |              |           | <b>1.000,00</b> |
| 5.004 | AP004  | UNITA- ESTERNA 120<br>Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.<br>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.<br>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.<br>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.<br>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).<br>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.<br>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).<br>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).<br>- Funziona Silent Mode<br>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.<br>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.<br>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.<br>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura<br>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti<br>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)<br>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.<br>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.<br>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.<br>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet. |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)   |        |              |           |                 |
|       |        | kW 33,6  |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)   |        |              |           |                 |
|       |        | kW 37,8  |        |              |           |                 |
|       |        | RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)  |        |              |           |                 |
|       |        | kW 35,6  |        |              |           |                 |
|       |        | EER  |        |              |           |                 |
|       |        | W/W 4,12   |        |              |           |                 |
|       |        | COP  |        |              |           |                 |
|       |        | W/W 4,71   |        |              |           |                 |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA   |        |              |           |                 |
|       |        | V/f/Hz 380/3/50  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO   |        |              |           |                 |
|       |        | kW 8,16  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO  |        |              |           |                 |
|       |        | kW 8,03  |        |              |           |                 |
|       |        | FLUSSO DELL'ARIA   |        |              |           |                 |
|       |        | m3/min 220   |        |              |           |                 |
|       |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO   |        |              |           |                 |
|       |        | °C da - 5 a + 48   |        |              |           |                 |
|       |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO  |        |              |           |                 |
|       |        | °C da - 25 a +24   |        |              |           |                 |
|       |        | REFRIGERANTE   |        |              |           |                 |
|       |        | Tipo R410A   |        |              |           |                 |
|       |        | OLIO   |        |              |           |                 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | Tipo PVE  |        |              |           |               |
|       |        | TUBI DI COLLEGAMENTO  |        |              |           |               |
|       |        | (mm) 12.70/28,58  |        |              |           |               |
|       |        | LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE  |        |              |           |               |
|       |        | m 220/1000  |        |              |           |               |
|       |        | DIMENSIONI NETTE (LxAXP)  |        |              |           |               |
|       |        | mm 880x1,695x765  |        |              |           |               |
|       |        | PESO NETTO  |        |              |           |               |
|       |        | kg 210  |        |              |           |               |
|       |        | PRESSIONE SONORA  |        |              |           |               |
|       |        | dB(A) 62  |        |              |           |               |
|       |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB   |        |              |           |               |
|       |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |               |
|       |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |              |           |               |
|       |        | E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 8         | 187,44        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 8         | 225,20        |
| 1.006 | A06    | Autogrù da 22 t con operatore   | h      | 81,00        | 4         | 324,00        |
| 2.039 | ME.43  | Fornitura Unità esterna 120   | cad    | 6.404,00     | 1         | 6.404,00      |
|       |        | unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.   |        |              |           |               |
|       |        | - Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.  |        |              |           |               |
|       |        | - Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.  |        |              |           |               |
|       |        | - Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.   |        |              |           |               |
|       |        | - Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).   |        |              |           |               |
|       |        | - Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.   |        |              |           |               |
|       |        | - Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).   |        |              |           |               |
|       |        | - Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).  |        |              |           |               |
|       |        | - Funziona Silent Mode  |        |              |           |               |
|       |        | - Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.  |        |              |           |               |
|       |        | - Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.   |        |              |           |               |
|       |        | - Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.  |        |              |           |               |
|       |        | - Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura   |        |              |           |               |
|       |        | - Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti  |        |              |           |               |
|       |        | - Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)   |        |              |           |               |
|       |        | - Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.  |        |              |           |               |
|       |        | - Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.  |        |              |           |               |
|       |        | - Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.   |        |              |           |               |
|       |        | - Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet.  |        |              |           |               |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)  |        |              |           |               |
|       |        | kW 33,6   |        |              |           |               |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)  |        |              |           |               |
|       |        | kW 37,8   |        |              |           |               |
|       |        | RESA IN RISCALDAMENTO (-10°C TEMP. ESTERNA)   |        |              |           |               |
|       |        | kW 35,6   |        |              |           |               |
|       |        | EER   |        |              |           |               |
|       |        | W/W 4,12  |        |              |           |               |
|       |        | COP   |        |              |           |               |
|       |        | W/W 4,71  |        |              |           |               |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA  |        |              |           |               |
|       |        | V/f/Hz 380/3/50   |        |              |           |               |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO  |        |              |           |               |
|       |        | kW 8,16   |        |              |           |               |

| N° | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|----|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
|    |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>kW 8,03   |        |              |           |                 |
|    |        | FLUSSO DELL'ARIA<br>m3/min 220   |        |              |           |                 |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO<br>°C da - 5 a + 48                             |        |              |           |                 |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO<br>°C da - 25 a +24                              |        |              |           |                 |
|    |        | REFRIGERANTE<br>Tipo R410A   |        |              |           |                 |
|    |        | OLIO<br>Tipo PVE   |        |              |           |                 |
|    |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>(mm) 12.70/28,58   |        |              |           |                 |
|    |        | LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE<br>m 220/1000                                       |        |              |           |                 |
|    |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 880x1,695x765   |        |              |           |                 |
|    |        | PESO NETTO<br>kg 210   |        |              |           |                 |
|    |        | PRESSIONE SONORA<br>dB(A) 62   |        |              |           |                 |
|    |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB |        |              |           |                 |
|    |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |                 |
|    |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m                    |        |              |           |                 |
|    |        |  |        |              |           | 7.140,64        |
|    |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 1.892,27        |
|    |        |  |        |              |           | 9.032,91        |
|    |        | Arrotondamento   |        |              |           | 0,09            |
|    |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>9.033,00</b> |

5.005 AP005

UNITA' A CASSETTA 28  
Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,  
Raffrescamento in modalit  Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalit  "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.  
Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.  
Comfort garantito grazie al sensore di umidit .  
Profondit  alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.  
Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°  
Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.  
Filtro antibatterico aria incluso.  
Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.  
Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).  
**Sensore di Movimento (MDS).**  
Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unit  interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.  
Struttura in materiale plastico di colore bianco.  
Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.  
Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.  
Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.

Peso: 2,7 kg  
Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620

Possibilit  di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.  
Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet

POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (\*) kW  
2,8  
POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (\*\*) kW  
3,2

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50   |        |              |           |               |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 18,00   |        |              |           |               |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 18,00  |        |              |           |               |
|       |        | RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 33/26   |        |              |           |               |
|       |        | FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br>m3/min 10,0   |        |              |           |               |
|       |        | CORRENTE NOMINALE<br>A 0,17   |        |              |           |               |
|       |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70   |        |              |           |               |
|       |        | TUBO SCARICO ACQUA<br>mm VP25 (OD 32,ID 25)   |        |              |           |               |
|       |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 575 x 250 x 575  |        |              |           |               |
|       |        | DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm<br>620 x 57 x 620  |        |              |           |               |
|       |        | PESO NETTO<br>kg 12,0   |        |              |           |               |
|       |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB  |        |              |           |               |
|       |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB   |        |              |           |               |
|       |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |              |           |               |
|       |        | E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte   |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.040 | ME.44  | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto<br>Materiale per staffaggio macchine a soffitto, comprese barre filettate, bulloni, tasselli.   | acorpo | 25,00        | 1         | 25,00         |
| 2.041 | ME.45  | UNITA' A CASSETTA 28<br>unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S, per sistemi DVM S,<br>Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.<br>Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.<br>Comfort garantito grazie al sensore di umidità.<br>Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.<br>Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br>Filtro antibatterico aria incluso.<br>Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br><b>Sensore di Movimento (MDS).</b><br>Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.<br>Struttura in materiale plastico di colore bianco.<br>Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.<br>Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.<br>Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.<br><br>Peso: 2,7 kg<br>Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620<br><br>Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.<br>Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet | cad    | 900,00       | 1         | 900,00        |

| N° | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |  |
|----|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|--|
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>2,8                                       |        |              |           |               |  |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br>3,2                                       |        |              |           |               |  |
|    |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50                                    |        |              |           |               |  |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 18,00  |        |              |           |               |  |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 18,00   |        |              |           |               |  |
|    |        | RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 33/26  |        |              |           |               |  |
|    |        | FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br>m3/min 10,0  |        |              |           |               |  |
|    |        | CORRENTE NOMINALE<br>A 0,17  |        |              |           |               |  |
|    |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70  |        |              |           |               |  |
|    |        | TUBO SCARICO ACQUA<br>mm VP25 (OD 32, ID 25)   |        |              |           |               |  |
|    |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 575 x 250 x 575   |        |              |           |               |  |
|    |        | DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm<br>620 x 57 x 620                                 |        |              |           |               |  |
|    |        | PESO NETTO<br>kg 12,0  |        |              |           |               |  |
|    |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB |        |              |           |               |  |
|    |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |               |  |
|    |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m                    |        |              |           |               |  |

|  |  |  |      |  |  |                 |
|--|--|--|------|--|--|-----------------|
|  |  |  |      |  |  | 1.002,38        |
|  |  | Spese generali 15% + Utile impresa 10% |      |  |  | 265,63          |
|  |  | Arrotondamento                         |      |  |  | -0,01           |
|  |  | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          | €cad |  |  | <b>1.268,00</b> |

5.006 AP006

UNITA' A CASSETTA 45  
 Fornitura e posa in opera di unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S,  
 Raffrescamento in modalita' Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalita' "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti.  
 Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici.  
 Comfort garantito grazie al sensore di umidita'.  
 Profondita' alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato.  
 Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°  
 Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.  
 Filtro antibatterico aria incluso.  
 Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.  
 Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).  
**Sensore di Movimento (MDS).**  
 Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unita' interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.  
 Struttura in materiale plastico di colore bianco.  
 Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.  
 Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.  
 Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti.

Peso: 2,7 kg  
 Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620

Possibilita' di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.

| N° | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|----|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|    |        | Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet                                 |        |              |           |               |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>4,5                                    |        |              |           |               |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br>5,0                                    |        |              |           |               |
|    |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50                                 |        |              |           |               |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 23,00   |        |              |           |               |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 23,00  |        |              |           |               |
|    |        | RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 36/32   |        |              |           |               |
|    |        | FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br>m3/min 11,5   |        |              |           |               |
|    |        | CORRENTE NOMINALE<br>A 0,22   |        |              |           |               |
|    |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70                                     |        |              |           |               |
|    |        | TUBO SCARICO ACQUA<br>mm VP25 (OD 32, ID 25)  |        |              |           |               |
|    |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 575 x 250 x 575                                      |        |              |           |               |
|    |        | DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm<br>620 x 57 x 620                              |        |              |           |               |
|    |        | PESO NETTO<br>kg 12,0   |        |              |           |               |
|    |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB |        |              |           |               |
|    |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |               |
|    |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m                 |        |              |           |               |

E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

|       |       |   |        |        |     |        |
|-------|-------|---|--------|--------|-----|--------|
| 1.001 | A01   | Operaio comune  | h      | 23,43  | 1,5 | 35,15  |
| 1.003 | A03   | Operaio specializzato   | h      | 28,15  | 1,5 | 42,23  |
| 2.040 | ME.44 | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto<br>Materiale per staffaggio macchine a soffitto, comprese barre filettate, bulloni, tasselli.   | acorpo | 25,00  | 1   | 25,00  |
| 2.042 | ME.46 | UNITA' A CASSETTA 45<br>unita' interna mini cassetta a 4 vie "WINDFREE" per sistemi DVM S, Raffrescamento in modalità Fast Cooling per garantire una veloce messa a regime e successivo mantenimento della temperatura attraverso la modalità "WINDFREE" che evita i flussi d'aria diretti. Diffusione uniforme dell'aria e della temperatura grazie ai 9.000 microfori presenti sulle 4 alette distributrici. Comfort garantito grazie al sensore di umidità. Profondità alette di 66 mm per un lancio d'aria incrementato. Mandata dell'aria con 4 alette direttrici regolabili singolarmente tra 32° e 75°<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br>Filtro antibatterico aria incluso.<br>Ventilatore inverter; pompa di drenaggio condensa con prevalenza max 750 mm.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br><b>Sensore di Movimento (MDS).</b><br>Pannello decorativo dotato di 9000 microfori per unità interna DVM comprensivo di ricevitore per telecomando a raggi infrarossi.<br>Struttura in materiale plastico di colore bianco.<br>Dotato di 4 alette per la distribuzione dell'aria su quattro lati, comprensivo di 4 motori passo-passo per la regolazione.<br>Comprensivo di filtro aria antipolvere estraibile e lavabile.<br>Fissaggio alla struttura portante tramite viti autofilettanti. | cad    | 950,00 | 1   | 950,00 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
|       |        | Peso: 2,7 kg<br>Dimensioni (L, A, P)[mm] 620 x 57 x 620  |        |              |           |                 |
|       |        | Possibilità di compensare la temperatura in riscaldamento, per evitare stratificazioni d'aria.<br>Gestione tramite App attraverso Smartphone e Tablet  |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>4,5   |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br>5,0   |        |              |           |                 |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 23,00  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 23,00   |        |              |           |                 |
|       |        | RUMOROSITA' (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 36/32  |        |              |           |                 |
|       |        | FLUSSO DELL'ARIA (MAX)<br>m3/min 11,5  |        |              |           |                 |
|       |        | CORRENTE NOMINALE<br>A 0,22  |        |              |           |                 |
|       |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70  |        |              |           |                 |
|       |        | TUBO SCARICO ACQUA<br>mm VP25 (OD 32,ID 25)  |        |              |           |                 |
|       |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 575 x 250 x 575   |        |              |           |                 |
|       |        | DIMENSIONI NETTE PANNELLO (LxAxP) mm<br>620 x 57 x 620   |        |              |           |                 |
|       |        | PESO NETTO<br>kg 12,0  |        |              |           |                 |
|       |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB   |        |              |           |                 |
|       |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |                 |
|       |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m  |        |              |           |                 |
|       |        |  |        |              |           | 1.052,38        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 278,88          |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 1.331,26        |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | -0,26           |
|       |        |  |        |              |           | <b>1.331,00</b> |
| 5.007 | AP007  | Unita' canalizzabile 45<br>Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per<br>installazione in controsoffitto,<br>per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile<br>a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta<br>efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e<br>filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del<br>flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale. |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>4,5   |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br>5   |        |              |           |                 |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 90   |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 90  |        |              |           |                 |
|       |        | RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)   |        |              |           |                 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | dB(A) 35/26<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 35/26<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 8.3/11.0<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 2 (0/4)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,52<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA<br>mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 900x199x600<br>PESO NETTO<br>kg 24,5<br>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB<br>(* *) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m  |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.040 | ME.44  | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto<br>Materiale per staffaggio macchine a soffitto, comprese barre filettate,<br>bulloni, tasselli.   | acorpo | 25,00        | 1         | 25,00         |
| 2.045 | ME.49  | Unita' canalizzabile 45<br>Unita' interna tubolare canalizzato slim per installazione in controsoffitto,<br>per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile<br>a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta<br>efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e<br>filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del<br>flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale. | cad    | 585,90       | 1         | 585,90        |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>4,5<br>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (** ) kW<br>5  |        |              |           |               |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 90<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 90<br>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 35/26<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 35/26<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 8.3/11.0<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 2 (0/4)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,52<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA  |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)   |        |              |           |               |
|       |        | mm 900x199x600<br>PESO NETTO  |        |              |           |               |
|       |        | kg 24,5<br>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB<br>(** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |              |           |               |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 688,28        |
|       |        |   |        |              |           | 182,39        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | 870,67        |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €cad         |           | 0,33          |
|       |        |   |        |              |           | <b>871,00</b> |
| 5.008 | AP008  | COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO<br>Fornitura e posa in opera di Comando cablato semplificato<br>Impostazione di tutte le funzioni (caldo, freddo, ventilazione,<br>deumidificazione, automatico)<br>- Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne.<br>- Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola,<br>reset filtro, oscillazione flap, funzione test.<br>- Applicabile su tutte le unità interne.<br>- Montaggio a parete   |        |              |           |               |
|       |        | E' compreso il posizionamento a parete, il collegamento alla rete di<br>comunicazione, il cavo bus passato all'interno di guaina ed è compreso<br>ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola<br>d'arte  |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 0,25      | 5,86          |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 0,25      | 7,04          |
| 2.029 | ME.32  | COMANDO CABLATO SEMPLIFICATO<br>Comando cablato semplificato Impostazione di tutte le funzioni (caldo,<br>freddo, ventilazione, deumidificazione, automatico)<br>- Controllo individuale o di gruppo fino a 16 unità interne.<br>- Regolazione temperatura con step di 1 o 0,5 °C, velocità ventola,<br>reset filtro, oscillazione flap, funzione test.<br>- Applicabile su tutte le unità interne.<br>- Montaggio a parete   | cad    | 83,70        | 1         | 83,70         |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq   | m      | 1,20         | 20        | 24,00         |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm   | m      | 0,80         | 20        | 16,00         |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 136,60        |
|       |        |   |        |              |           | 36,20         |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | 172,80        |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €cad         |           | 0,20          |
|       |        |   |        |              |           | <b>173,00</b> |
| 5.009 | AP009  | Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità<br>interne composti da:<br><b>TUBAZIONE IN RAME</b> per gas frigorifero fornite in rotoli fino al<br>diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori,<br>contegiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero<br>sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità<br>termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla<br>diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera<br>fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina<br>isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di<br>apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle<br>tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce,<br>dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi.<br>Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in<br>rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del<br>RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.<br>- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in<br>rotoli): per distribuzione principale dalL'UE2 al GIUNTO 1. |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.<br>- TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.<br>- TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.<br>- TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.<br><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.<br><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.<br><b>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW</b> , da rete di distribuzione gas frigoriferoper una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.<br><b>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</b><br><b>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili</b> , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.<br><b>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi</b> , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.<br>L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 25        | 585,75        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 25        | 703,75        |
| 1.005 | A05    | Trasporto   | cad.   | 1,00         | 65        | 65,00         |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).  | m      | 4,03         | 40        | 161,20        |
| 2.050 | ME.54  | TUBAZIONI IN RAME 12.70.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).  | m      | 4,90         | 7         | 34,30         |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.051 | ME.55  | D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 15.90.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm). | m      | 6,49         | 25        | 162,25        |
| 2.052 | ME.56  | D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 19,1.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).  | m      | 7,63         | 8         | 61,04         |
| 2.053 | ME.57  | D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 22. Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).       | m      | 9,14         | 10        | 91,40         |
| 2.054 | ME.58  | D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).<br>TUBAZIONI IN RAME 28.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).       | m      | 12,61        | 7         | 88,27         |
| 2.055 | ME.59  | D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).<br>staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 72        | 57,60         |
| 2.056 | ME.60  | staffaggi per tubo rame fino da 19.1 a 22<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm  | m      | 1,00         | 18        | 18,00         |
| 2.057 | ME.61  | staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm   | m      | 1,25         | 7         | 8,75          |
| 2.046 | ME.50  | GIUNTO A Y 40<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.  | cad    | 102,60       | 4         | 410,40        |
| 2.062 | ME.66  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).<br>GIUNTO A Y 15<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.<br><br>Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).  | cad    | 102,60       | 5         | 513,00        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
| 2.031 | ME.34  | TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.<br>Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.   | m      | 3,00         | 50        | 150,00          |
| 2.032 | ME.35  | COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI FRIGORIFERI.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7).   | m      | 7,50         | 50        | 375,00          |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 100       | 80,00           |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm   | m      | 1,30         | 50        | 65,00           |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq  | m      | 1,20         | 100       | 120,00          |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm  | m      | 0,80         | 50        | 40,00           |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione<br>Cassetta di derivazione 100x100 mm  | cad    | 4,00         | 10        | 40,00           |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16   | cad    | 0,50         | 30        | 15,00           |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A<br>Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.   | Kg     | 65,00        | 6,5       | 422,50          |
| 2.060 | ME.64  | BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.  | m      | 137,66       | 6         | 825,96          |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE.<br>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.  | cad    | 139,00       | 6         | 834,00          |
|       |        |  |        |              |           | 5.928,17        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 1.570,97        |
|       |        |  |        |              |           | 7.499,14        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 0,86            |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorporo    |           | <b>7.500,00</b> |
| 5.010 | AP010  | Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:<br><b>TUBAZIONE IN RAME</b> per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi.<br>Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2. |        |              |           |                 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.  |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.   |        |              |           |               |
|       |        | - TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.  |        |              |           |               |
|       |        | <b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.   |        |              |           |               |
|       |        | <b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.   |        |              |           |               |
|       |        | <b>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW</b> , da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus. |        |              |           |               |
|       |        | <b>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</b>  |        |              |           |               |
|       |        | <b>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili</b> , conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.  |        |              |           |               |
|       |        | <b>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi</b> , dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.  |        |              |           |               |
|       |        | L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.   |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 20        | 468,60        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 20        | 563,00        |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 50        | 50,00         |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).  | m      | 4,03         | 35        | 141,05        |
| 2.050 | ME.54  | TUBAZIONI IN RAME 12.70.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione   | m      | 4,90         | 8         | 39,20         |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.051 | ME.55  | del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 15.90.   | m      | 6,49         | 12        | 77,88         |
| 2.052 | ME.56  | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 19,1. | m      | 7,63         | 6         | 45,78         |
| 2.054 | ME.58  | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 28.   | m      | 12,61        | 8         | 100,88        |
| 2.055 | ME.59  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 55        | 44,00         |
| 2.056 | ME.60  | staffaggi per tubo rame fino da 19.1 a 22<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm   | m      | 1,00         | 6         | 6,00          |
| 2.057 | ME.61  | staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm  | m      | 1,25         | 8         | 10,00         |
| 2.046 | ME.50  | GIUNTO A Y 40<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.   | cad    | 102,60       | 3         | 307,80        |
| 2.062 | ME.66  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).<br>GIUNTO A Y 15<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.   | cad    | 102,60       | 5         | 513,00        |
| 2.031 | ME.34  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).<br>TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.  | m      | 3,00         | 45        | 135,00        |
| 2.032 | ME.35  | Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.<br>COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI  | m      | 7,50         | 45        | 337,50        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
|       |        | FRIGORIFERI.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7).  |        |              |           |                 |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 90        | 72,00           |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm   | m      | 1,30         | 45        | 58,50           |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq  | m      | 1,20         | 90        | 108,00          |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm  | m      | 0,80         | 45        | 36,00           |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione<br>Cassetta di derivazione 100x100 mm  | cad    | 4,00         | 9         | 36,00           |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16   | cad    | 0,50         | 27        | 13,50           |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A   | Kg     | 65,00        | 6,5       | 422,50          |
| 2.060 | ME.64  | Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.<br>BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.  | m      | 137,66       | 5,8       | 798,43          |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE.<br>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.  | cad    | 139,00       | 6         | 834,00          |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 5.218,62        |
|       |        |  |        |              |           | 1.382,93        |
|       |        |  |        |              |           | 6.601,55        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -1,55           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | <b>6.600,00</b> |
| 5.011 | AP011  | Unita' canalizzabile 28<br>Fornitura e posa in opera di Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale. |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>2,8   |        |              |           |                 |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (***) kW<br>3,2  |        |              |           |                 |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50  |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 60   |        |              |           |                 |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO  |        |              |           |                 |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis   | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|----------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | W 60<br>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 5.6/7.5<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 1 (0/3)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,32<br>TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA<br>mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 700x199x600<br>PESO NETTO<br>kg 19<br>(* ) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB<br>(** ) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |          |              |           |               |
|       |        | E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte  |          |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h        | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h        | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.040 | ME.44  | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto  | acorporo | 25,00        | 1         | 25,00         |
|       |        | bulloni, tasselli.   |          |              |           |               |
| 2.043 | ME.47  | Unita' canalizzabile 28  | cad      | 523,00       | 1         | 523,00        |
|       |        | Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale. |          |              |           |               |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>2,8   |          |              |           |               |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br>3,2   |          |              |           |               |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50<br>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 60<br>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 60<br>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 28/23<br>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 5.6/7.5<br>PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 1 (0/3)<br>CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,32<br>TUBI DI COLLEGAMENTO  |          |              |           |               |

| N° | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|----|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|    |        | Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br>SCARICO CONDENSA<br>mm 32<br>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 700x199x600<br>PESO NETTO<br>kg 19<br>(* = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB<br>(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m |        |              |           |               |
|    |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 625,38        |
|    |        | Arrotondamento   |        |              |           | 165,73        |
|    |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €/cad        |           | 791,11        |
|    |        |  |        |              |           | -1,11         |
|    |        |  |        |              |           | <b>790,00</b> |

|       |       |  |  |  |  |  |
|-------|-------|--|--|--|--|--|
| 5.012 | AP012 | <p>Unita' canalizzabile 36<br/>Fornitura e posa in opera di unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a , Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br/>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br/>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br/>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br/>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br/>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br/>Funzione Auto Restart.<br/>Pompa di scarico condensa opzionale.</p> <p>POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br/>3,6<br/>POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**) kW<br/>4</p> <p>ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br/>V/f/Hz 220/1/50<br/>ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br/>W 65<br/>ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br/>W 65<br/>RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br/>dB(A) 32/27<br/>RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br/>dB(A) 32/27<br/>FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br/>m3/min 5.6/7.5<br/>PREVALENZA STATICA<br/>mmH2O 1 (0/3)<br/>CORRENTE ASSORBITA<br/>A 0,33<br/>TUBI DI COLLEGAMENTO<br/>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70<br/>SCARICO CONDENSA<br/>mm 32<br/>DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br/>mm 700x199x600<br/>PESO NETTO<br/>kg 19,5<br/>(* = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br/>35°C DB, 24°C WB<br/>(**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br/>esterna: 7°C DB, 6°C WB<br/>Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m</p> |  |  |  |  |
|-------|-------|--|--|--|--|--|

E' compreso lo staffaggio a soffitto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto ad espansione diretta, ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | perfetta regola d'arte  |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.040 | ME.44  | Materiale per staffaggio unità interna a soffitto<br>Materiale per staffaggio macchine a soffitto, comprese barre filettate, bulloni, tasselli.   | acorpo | 25,00        | 1         | 25,00         |
| 2.044 | ME.48  | Unita' canalizzabile 36<br>Unita' interna tipo canalizzato slim per installazione in controsoffitto, per sistema del tipo vrf a portata di refrigerante variabile a gas refrigerante R-410a ,<br>Scambiatore di calore in tubi di rame ed alettatura in alluminio ad alta efficienza.<br>Trattamento Bio per impedire la proliferazione di funghi e batteri e filtro dell'aria.<br>Ventilatore centrifugo con motore monofase.<br>Possibilità di regolare in più step la pressione statica del ventilatore.<br>Valvola d'espansione elettronica (EEV) incorporata per il controllo del flusso refrigerante (2000 step).<br>Filtro anti polvere con trattamento antibatterico incluso.<br>Funzione Auto Restart.<br>Pompa di scarico condensa opzionale. | cad    | 572,40       | 1         | 572,40        |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*) kW<br>3,6  |        |              |           |               |
|       |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>4 kW  |        |              |           |               |
|       |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 220/1/50   |        |              |           |               |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>W 65  |        |              |           |               |
|       |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>W 65   |        |              |           |               |
|       |        | RUMOROSITA' IN RAFFREDDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 32/27   |        |              |           |               |
|       |        | RUMOROSITA' IN RISCALDAMENTO (ALTO/BASSO)<br>dB(A) 32/27  |        |              |           |               |
|       |        | FLUSSO DELL'ARIA (BASSO/ALTO)<br>m3/min 5.6/7.5   |        |              |           |               |
|       |        | PREVALENZA STATICA<br>mmH2O 1 (0/3)   |        |              |           |               |
|       |        | CORRENTE ASSORBITA<br>A 0,33  |        |              |           |               |
|       |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>Liq/Gas (mm) 6.35/12.70   |        |              |           |               |
|       |        | SCARICO CONDENSA<br>mm 32   |        |              |           |               |
|       |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 700x199x600  |        |              |           |               |
|       |        | PESO NETTO<br>kg 19,5   |        |              |           |               |
|       |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna:<br>35°C DB, 24°C WB  |        |              |           |               |
|       |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura<br>esterna: 7°C DB, 6°C WB   |        |              |           |               |
|       |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |              |           |               |
|       |        |   |        |              |           | 674,78        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 178,82        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | 853,60        |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €cad         |           | 0,40          |
|       |        |   |        |              |           | <b>854,00</b> |
| 5.013 | AP013  | Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:<br><b>TUBAZIONE IN RAME</b> per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina   |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | <p>isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.</p> <p><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p> <p><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p> <p><b>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW</b>, da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.</p> <p><b>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</b></p> <p><b>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili</b>, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.</p> <p><b>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi</b>, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.</p> <p>L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 25        | 585,75        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 25        | 703,75        |
| 1.005 | A05    | Trasporto   | cad.   | 1,00         | 50        | 50,00         |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.   | m      | 4,03         | 30        | 120,90        |
|       |        | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione  |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.050 | ME.54  | del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 12.70.   | m      | 4,90         | 15        | 73,50         |
| 2.051 | ME.55  | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 15.90. | m      | 6,49         | 30        | 194,70        |
| 2.054 | ME.58  | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br>D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).<br>TUBAZIONI IN RAME 28.    | m      | 12,61        | 15        | 189,15        |
| 2.055 | ME.59  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.   | m      | 0,80         | 75        | 60,00         |
| 2.056 | ME.60  | staffaggi per tubo rame fino da 19.1 a 22<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm  | m      | 1,00         | 15        | 15,00         |
| 2.057 | ME.61  | staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm   | m      | 1,25         | 8         | 10,00         |
| 2.046 | ME.50  | GIUNTO A Y 40<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.  | cad    | 102,60       | 2         | 205,20        |
| 2.062 | ME.66  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).<br>GIUNTO A Y 15<br>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br>Completo di coibentazione e riduzioni.  | cad    | 102,60       | 8         | 820,80        |
| 2.031 | ME.34  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).<br>TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.   | m      | 3,00         | 55        | 165,00        |
| 2.032 | ME.35  | Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.<br>COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI   | m      | 7,50         | 55        | 412,50        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
|       |        | FRIGORIFERI.<br>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7).  |        |              |           |                 |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15,9<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  | m      | 0,80         | 110       | 88,00           |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico<br>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm   | m      | 1,30         | 55        | 71,50           |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS<br>Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq  | m      | 1,20         | 110       | 132,00          |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata<br>Guaina spiralata diametro 16 mm  | m      | 0,80         | 55        | 44,00           |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione<br>Cassetta di derivazione 100x100 mm  | cad    | 4,00         | 11        | 44,00           |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16   | cad    | 0,50         | 33        | 16,50           |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A   | Kg     | 65,00        | 6,5       | 422,50          |
| 2.060 | ME.64  | Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.<br>BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.  | m      | 137,66       | 6,4       | 881,02          |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE.<br>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.  | cad    | 139,00       | 7         | 973,00          |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 6.278,77        |
|       |        |  |        |              |           | 1.663,88        |
|       |        |  |        |              |           | 7.942,65        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -0,65           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorporo    |           | <b>7.942,00</b> |
| 5.014 | AP014  | UNITA- ESTERNA 100<br>Fornitura e posa in opera di unita' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.<br>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.<br>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection"per un incremento della resa a bassa temperatura.<br>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.<br>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).<br>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.<br>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente assorbita su 11 step).<br>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).<br>- Funziona Silent Mode<br>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.<br>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.<br>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.<br>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura<br>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti<br>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna |        |              |           |                 |

| N° | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|----|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|    |        | (tramite DMS)<br>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.<br>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.<br>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.<br>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet. |        |              |           |               |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)<br>kW 28,00   |        |              |           |               |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)<br>kW 31,50   |        |              |           |               |
|    |        | EER<br>W/W 4,09  |        |              |           |               |
|    |        | COP<br>W/W 4,74  |        |              |           |               |
|    |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA<br>V/f/Hz 380/3/50  |        |              |           |               |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO<br>kW 6,65  |        |              |           |               |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO<br>kW 6,85   |        |              |           |               |
|    |        | FLUSSO DELL'ARIA<br>m3/min 220   |        |              |           |               |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO<br>°C da - 5 a + 48   |        |              |           |               |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO<br>°C da - 25 a +24  |        |              |           |               |
|    |        | REFRIGERANTE<br>Tipo R410A   |        |              |           |               |
|    |        | OLIO<br>Tipo PVE   |        |              |           |               |
|    |        | TUBI DI COLLEGAMENTO<br>(mm) 12.70/28,58   |        |              |           |               |
|    |        | LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE<br>m 220/1000   |        |              |           |               |
|    |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)<br>mm 880x1,695x765   |        |              |           |               |
|    |        | PESO NETTO<br>kg 197   |        |              |           |               |
|    |        | PRESSIONE SONORA<br>dB(A) 62   |        |              |           |               |

(\*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB

(\*\*) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB

Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m

E' compresa nella fornitura: il trasporto, il tiro in alto, il collegamento elettrico e di segnale, il collegamento all'impianto di distribuzione del gas ed è compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte

|       |      |   |     |          |   |          |
|-------|------|---|-----|----------|---|----------|
| 1.001 | A01  | Operaio comune  | h   | 23,43    | 8 | 187,44   |
| 1.003 | A03  | Operaio specializzato   | h   | 28,15    | 8 | 225,20   |
| 1.006 | A06  | Autogrù da 22 t con operatore   | h   | 81,00    | 4 | 324,00   |
| 2.002 | ME.1 | Fornitura Unità esterna 100<br>unità' motocondensante in pompa di calore del tipo DVM S a portata variabile di refrigerante R410a, idonea per l'installazione esterna.<br>- Unità esterna a pompa di calore raffreddata ad aria, dotata di ventilatore elicoidale BLDC Inverter, ad espulsione verticale ed aspirazione laterale e posteriore con prevalenza statica 78.95 Pa.<br>- Ogni modulo alloggia 1 o 2 compressori "Scroll" di tipo SMART inverter, con tecnologia "flash injection" per un incremento della resa a bassa temperatura.<br>- Modulazione della potenza erogata, per assicurare sempre il corretto consumo.<br>- Frequenze di lavoro comprese tra 20 e 140 Hz (15% minima parzializzazione).<br>- Micro controllo della frequenza con step 0.01 Hz.<br>- Possibilità di controllo della corrente di picco (limitazione corrente | cad | 5.335,00 | 1 | 5.335,00 |

| N° | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|----|--------|---|--------|--------------|-----------|-----------------|
|    |        | assorbita su 11 step).<br>- Possibilità riduzione rumorosità unità esterna (3 step).<br>- Funziona Silent Mode<br>- Raffreddamento scheda elettronica inverter (modulo EPM) mediante circuito frigorifero.<br>- Finitura esterna in lamiera zincata con trattamento anticorrosione.<br>- Funzione "pump up" e "pump down" del refrigerante.<br>- Tecnologia Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura<br>- Tecnologia "Intelligent defrost" per riduzione degli sbrinatori<br>- Variazione temperatura di evaporazione in base alla temp. esterna (tramite DMS)<br>- Verifica automatica carica aggiuntiva di refrigerante.<br>- Tutte le singole taglie hanno ottenuto la certificazione EUROVENT.<br>- Funzionamento continuo in riscaldamento anche durante ciclo di recupero olio.<br>- Avviamento automatico con collegamento WIFI tramite Smartphone/Tablet. |        |              |           |                 |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RAFFREDDAMENTO (*)  |        |              |           |                 |
|    |        | kW 28,00  |        |              |           |                 |
|    |        | POTENZA NOMINALE IN RISCALDAMENTO (**)  |        |              |           |                 |
|    |        | kW 31,50  |        |              |           |                 |
|    |        | EER   |        |              |           |                 |
|    |        | W/W 4,09  |        |              |           |                 |
|    |        | COP   |        |              |           |                 |
|    |        | W/W 4,74  |        |              |           |                 |
|    |        | ALIMENTAZIONE - FASI - FREQUENZA  |        |              |           |                 |
|    |        | V/f/Hz 380/3/50   |        |              |           |                 |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RAFFREDDAMENTO  |        |              |           |                 |
|    |        | kW 6,65   |        |              |           |                 |
|    |        | ASSORBIMENTO IN RISCALDAMENTO   |        |              |           |                 |
|    |        | kW 6,85   |        |              |           |                 |
|    |        | FLUSSO DELL'ARIA  |        |              |           |                 |
|    |        | m3/min 220  |        |              |           |                 |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN FREDDO  |        |              |           |                 |
|    |        | °C da - 5 a + 48  |        |              |           |                 |
|    |        | TEMPERATURE DI FUNZIONAMENTO IN CALDO   |        |              |           |                 |
|    |        | °C da - 25 a +24  |        |              |           |                 |
|    |        | REFRIGERANTE  |        |              |           |                 |
|    |        | Tipo R410A  |        |              |           |                 |
|    |        | OLIO  |        |              |           |                 |
|    |        | Tipo PVE  |        |              |           |                 |
|    |        | TUBI DI COLLEGAMENTO  |        |              |           |                 |
|    |        | (mm) 12.70/28,58  |        |              |           |                 |
|    |        | LUNGHEZZA MASSIMA TUBAZIONI/TOTALE  |        |              |           |                 |
|    |        | m 220/1000  |        |              |           |                 |
|    |        | DIMENSIONI NETTE (LxAxP)  |        |              |           |                 |
|    |        | mm 880x1,695x765  |        |              |           |                 |
|    |        | PESO NETTO  |        |              |           |                 |
|    |        | kg 197  |        |              |           |                 |
|    |        | PRESSIONE SONORA  |        |              |           |                 |
|    |        | dB(A) 62  |        |              |           |                 |
|    |        | (*) = Temperatura interna: 27°C DB, 19°C WB / Temperatura esterna: 35°C DB, 24°C WB   |        |              |           |                 |
|    |        | (**) = Temperatura interna: 20°C DB, 15°C WB / Temperatura esterna: 7°C DB, 6°C WB  |        |              |           |                 |
|    |        | Condizioni : Lunghezza tubazione: 7.5 m / Dislivello verticale: 0 m   |        |              |           |                 |
|    |        |   |        |              |           | 6.071,64        |
|    |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 1.608,99        |
|    |        | Arrotondamento  |        |              |           | 7.680,63        |
|    |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        |              |           | -0,63           |
|    |        |   |        | €cad         |           | <b>7.680,00</b> |

5.015 AP015

Fornitura e posa in opera di collegamenti tra unità esterna e unità interne composti da:

**TUBAZIONE IN RAME** per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, contegiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella.

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | <p>Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, la guaina isolante, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 9.52 - D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 1 al GIUNTO 9 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 12.70 - D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 15.90 - D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 3 del RAMO1 e dal GIUNTO 6 al GIUNTO 9 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 19,1 - D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli): per distribuzione principale dal GIUNTO 5 al giunto 6 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 22 - D x s = 22 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dal GIUNTO 1 al GIUNTO 5 del RAMO 2.</p> <p>- TUBAZIONI IN RAME 28 - D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre): per distribuzione principale dall'UE2 al GIUNTO 1.</p> <p><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p> <p><b>GIUNTI AD Y</b> per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori. I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi. Completo di coibentazione e riduzioni. Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW), compresa il collegamento alla tubazione del gas frigorifero.</p> <p><b>Allaccio di unità interna ad espansione diretta con potenza frigorifera fino a 5,6 kW</b>, da rete di distribuzione gas frigorifero per una lunghezza massima di m 5, comprendente tubi di rame di diametro adeguato per fase liquida e fase gassosa, guaine isolanti in elastomero sintetico estruso di spessore adeguato avente conducibilità a 40°C non superiore a 0,042 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 1600, tubazione di scarico condensa convogliata fino alla rete principale di scarico. Compresa la quota parte del cavo bus di comunicazione tipo bipolare schermato di sezione 1,5 mmq fino alla rete principale, la guaina spiralata fino alla cassetta di derivazione, compresa la cassetta di derivazione e compreso il collegamento della macchina alla rete bus.</p> <p><b>Carca di gas R-410 per singolo circuito.</b></p> <p><b>Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili</b>, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H =160 mm.</p> <p><b>Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi</b>, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595, completa dimontaggio in controsoffitto.</p> <p>L'allaccio deve essere eseguito da installatore qualificato per impianti con gas fluorurati (DPR 43/2012) ed è comprensivo di accessori, raccordi, saldature, materiale per giunzioni e opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce, la formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, la tinteggiatura e quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 24        | 562,32        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 24        | 675,60        |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 60        | 60,00         |
| 2.049 | ME.53  | TUBAZIONI IN RAME 9.52.  | m      | 4,03         | 35        | 141,05        |
|       |        | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico  |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.050 | ME.54  | <p>estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br/>D x s = 9,5 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).</p> <p>TUBAZIONI IN RAME 12.70.</p> <p>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br/>D x s = 12,7 x 0,8 - S = 7 (tubo in rotoli).</p> | m      | 4,90         | 10        | 49,00         |
| 2.051 | ME.55  | <p>TUBAZIONI IN RAME 15.90.</p> <p>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br/>D x s = 15,9 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).</p>   | m      | 6,49         | 28        | 181,72        |
| 2.052 | ME.56  | <p>TUBAZIONI IN RAME 19,1.</p> <p>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br/>D x s = 19,1 x 1,0 - S = 7 (tubo in rotoli).</p>  | m      | 7,63         | 8         | 61,04         |
| 2.054 | ME.58  | <p>TUBAZIONI IN RAME 28.</p> <p>Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli fino al diametro 22 x 1,0 ed in barre per diametri e spessori maggiori, conteggiate a metro lineare rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse con coefficiente di conducibilità termica a 40 C non superiore a 0,040 W/mC e fattore di resistenza alla diffusione del vapore &gt; 5000, con raccordi a saldare del tipo a cartella. Diametro esterno per spessore del tubo di rame: D x s (mm).<br/>D x s = 28 x 1,0 - S = 9 (tubo in barre).</p>   | m      | 12,61        | 10        | 126,10        |
| 2.055 | ME.59  | <p>staffaggi per tubo rame fino a 15.9</p> <p>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.</p>   | m      | 0,80         | 73        | 58,40         |
| 2.056 | ME.60  | <p>staffaggi per tubo rame fino da 19.1 a 22</p> <p>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 19,1 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm, a 22x1 mm con isolante 9 mm</p>  | m      | 1,00         | 8         | 8,00          |
| 2.057 | ME.61  | <p>staffaggi per tubo rame fino da 28 a 35</p> <p>Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino da 28 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 9 mm, a 35 x 1 mm con isolante 10 mm</p>   | m      | 1,25         | 10        | 12,50         |
| 2.046 | ME.50  | <p>GIUNTO A Y 40</p> <p>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br/>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.<br/>Completo di coibentazione e riduzioni.</p>  | cad    | 102,60       | 4         | 410,40        |
| 2.062 | ME.66  | <p>Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 40.0 kW).</p> <p>GIUNTO A Y 15</p> <p>Giunti ad Y per la distribuzione del refrigerante liquido e gas atti a raccordare la tubazione tra le unità interne e/o tra i Kit Distributori.<br/>I punti di collegamento consentono di adattarsi a diverse sezioni di tubi.</p>   | cad    | 102,60       | 5         | 513,00        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|-----------------|
|       |        | Completo di coibentazione e riduzioni.  |        |              |           |                 |
| 2.031 | ME.34  | Le dimensioni sono idonee alla portata di carico richiesta (uguale o inferiore a 15.0 kW).<br>TUBAZIONE DI SCARICO CONDENSE PER VENTILCONVETTORI.   | m      | 3,00         | 50        | 150,00          |
|       |        | Tubazione di scarico condensa per ventilconvettori e unità di condizionamento, realizzata in tubo di plastica di diametro e interno minimo mm 32.   |        |              |           |                 |
| 2.032 | ME.35  | COPPIA DI TUBI IN RAME RIVESTITE CON GUAINA ISOLANTE IDONEE PER FLUIDI FRIGORIFERI.   | m      | 7,50         | 50        | 375,00          |
|       |        | Tubazioni in rame per gas frigorifero fornite in rotoli, conteggiate a metro lineare e costituite da due tubi, uno per la fase liquida ed uno per la fase gassosa, inseriti ciascuno in guaina isolante di polietilene espanso con spessore minimo di mm 8, ricoperti da rivestimento corrugato antistrappo ed accoppiati tra loro, con raccordi a saldare del tipo a cartella.<br>Diametro esterno fase liquida più diametro esterno fase gassosa: d + D = pollici (mm).<br>d + D = 1/4" + 1/2"" (6,4 + 12,7).   |        |              |           |                 |
| 2.033 | ME.36  | staffaggi per tubo rame fino a 15.9   | m      | 0,80         | 100       | 80,00           |
|       |        | Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in rame per gas frigorifero rivestite con guaina isolante in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse. Pe tubazioni di diametro fino a 15,9 x 1,0 mm con isolante di spessore S = 7 mm.  |        |              |           |                 |
| 2.034 | ME.37  | Incidenza staffaggi tubo PVC DN 32 scarico  | m      | 1,30         | 50        | 65,00           |
|       |        | Incidenza al metro lineare di staffaggi per tubazioni in PVC rigido, serie normale UNI 10972 di diametro esterno 32 x 1,2 mm  |        |              |           |                 |
| 2.035 | ME.38  | CAVO BUS  | m      | 1,20         | 100       | 120,00          |
|       |        | Cavo bipolare schermato con sezione 1,5 mmq   |        |              |           |                 |
| 2.036 | ME.39  | guaina spiralata  | m      | 0,80         | 50        | 40,00           |
|       |        | Guaina spiralata diametro 16 mm   |        |              |           |                 |
| 2.037 | ME.40  | cassetta di derivazione   | cad    | 4,00         | 10        | 40,00           |
|       |        | Cassetta di derivazione 100x100 mm  |        |              |           |                 |
| 2.038 | ME.41  | pressacavo dn 16  | cad    | 0,50         | 30        | 15,00           |
| 2.030 | ME.33  | Gas refrigerante R-410 A  | Kg     | 65,00        | 6,5       | 422,50          |
|       |        | Fornitura di Gas refrigerante R 410 A, per riempimento circuiti.  |        |              |           |                 |
| 2.060 | ME.64  | BOCCHETTA LINEARE IN ALLUMINIO CON BARRE ORIZZONTALI FISSE ED ALETTE VERTICALI POSTERIORI REGOLABILI. Bocchetta lineare in alluminio con barre orizzontali fisse inclinate a 0 gradi oppure a 15 gradi, completa di alette posteriori verticali orientabili, conteggiata per metro lineare. Altezza bocchetta: H (mm).<br>H = 160 mm.   | m      | 137,66       | 6,6       | 908,56          |
| 2.061 | ME.65  | BOCCHETTA IN ALLUMINIO CON ALETTE FISSE ORIZZONTALI INCLINATE. Bocchetta in alluminio con alette fisse orizzontali inclinate a 40 gradi, dimensioni L x H = mm 595 x mm 595.  | cad    | 139,00       | 7         | 973,00          |
|       |        |   |        |              |           | 6.048,19        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 1.602,77        |
|       |        |   |        |              |           | 7.650,96        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | -0,96           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €acorporo    |           | <b>7.650,00</b> |
| 5.016 | AP016  | [CORPO ILLUM. LED 48W 600x600 UGR<19] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 48W 4800lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, abbagliamento UGR minore 19, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.<br>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15           |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.020 | ME.19  | (CORPO ILLUM. LED 600x600 48W UGR<19) Corpo illuminante LED di potenza 48W 4800lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, abbagliamento UGR minore 19, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h.   | cad    | 85,00        | 1         | 85,00         |
|       |        |  |        |              |           | 162,38        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 43,03         |
|       |        |  |        |              |           | 205,41        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -0,41         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>205,00</b> |
| 5.017 | AP017  | [CORPO ILLUM. LED 40W 600x600] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED ad incasso di potenza 40W 4000lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale alluminio di colore RAL9003, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.<br>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.021 | ME.20  | (CORPO ILLUM. LED 600x600 40W) corpo illuminante LED ad incasso di potenza 40W 4000lm, temperatura del colore 4000K, di dimensioni 600x600mm, grado di protezione IP40/20, grado di resistenza agli urti IK03, colore del corpo illuminante RAL9003, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 50000h.  | cad    | 70,00        | 1         | 70,00         |
|       |        |  |        |              |           | 147,38        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 39,06         |
|       |        |  |        |              |           | 186,44        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 0,56          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>187,00</b> |
| 5.018 | AP018  | [CORPO ILLUM. LED 15W] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 15W 1400lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.<br>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.                     |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.022 | ME.22  | (CORPO ILLUM. LED 15W) Corpo illuminante LED a plafone di potenza 15W 1400lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h.  | cad    | 35,00        | 1         | 35,00         |
|       |        |  |        |              |           | 112,38        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 29,78         |
|       |        |  |        |              |           | 142,16        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -0,16         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>142,00</b> |
| 5.019 | AP019  | [CORPO ILLUM. LED 22W] Fornitura e posa in opera di corpo illuminante LED a plafone di potenza 22W 2000lm, temperatura del   |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis   | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|----------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.<br>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica.   |          |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h        | 23,43        | 1,5       | 35,15         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h        | 28,15        | 1,5       | 42,23         |
| 2.023 | ME.23  | (CORPO ILLUM. LED 22W) Corpo illuminante LED a plafone di potenza 22W 2000lm, temperatura del colore 4000K, di diametro 220mm, grado di protezione IP20, grado di resistenza agli urti IK03, corpo in materiale plastico di colore bianco, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 30000h.   | cad      | 37,50        | 1         | 37,50         |
|       |        |   |          |              |           | 114,88        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |          |              |           | 30,44         |
|       |        |   |          |              |           | 145,32        |
|       |        | Arrotondamento  |          |              |           | 0,68          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |          | €cad         |           | <b>146,00</b> |
| 5.020 | AP020  | [PROIETTORE LED 125W] Fornitura e posa in opera di proiettore LED di potenza 125W 18560lm simmetrico 60°, temperatura del colore 4000K, di dimensioni Ø462 mm, grado di protezione IP66, grado di resistenza agli urti IK08, corpo in materiale alluminio pressofuso di grigio grafite, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 100000h. Compreso gli allacciamenti elettrici, accessori di fissaggio e minuterie.<br>E' compreso, inoltre, lo smontaggio, lo smaltimento e il trasporto, dei corpi illuminanti sostituiti, alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, esclusi gli oneri di conferimento a discarica. |          |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h        | 23,43        | 2,5       | 58,58         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h        | 28,15        | 2,5       | 70,38         |
| 2.024 | ME.24  | (PROIETTORE LED 125W) Proiettore LED di potenza 125W 18560lm simmetrico 60°, temperatura del colore 4000K, di dimensioni Ø462 mm, grado di protezione IP66, grado di resistenza agli urti IK08, corpo in materiale alluminio pressofuso di grigio grafite, resa cromatica (Ra) 80, gruppo di rischio fotobiologico RG0, fattore di mantenimento lumen 100000h.  | cad      | 433,60       | 1         | 433,60        |
|       |        |   |          |              |           | 562,56        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |          |              |           | 149,07        |
|       |        |   |          |              |           | 711,63        |
|       |        | Arrotondamento  |          |              |           | 0,37          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |          | €cad         |           | <b>712,00</b> |
| 5.021 | AP021  | Onere per spostamento di punto luce esistente comprendente minicanale in PVC IP40 17x15 mm monocomparto con coperchio avvolgente, cassetta di derivazione IP40 28x65x65 mm, cavo H07Z1-K 1,5 mmq, accessori fissaggio, modopera e quant'altro per realizzare il lavoro a regola d'arte.   |          |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h        | 23,43        | 0,25      | 5,86          |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h        | 28,15        | 0,25      | 7,04          |
| 2.014 | ME.13  | Scatola per derivazione IP40 28x65x65 mm per i minicanali di altezze 10 mm e 17 mm composta da due coperchi di altezza 10 e 18 mm per agevolare le operazioni di prefabbricazione.  | cad      | 3,33         | 1         | 3,33          |
| 2.015 | ME.14  | Cavo H07Z1-K sez 1x1,5mm <sup>2</sup>   | m        | 0,15         | 2,5       | 0,375         |
| 2.016 | ME.15  | Minicanale monocomparto con coperchio avvolgente in PVC 17mm x 15mm IP40.   | m        | 1,90         | 2,5       | 4,75          |
| 2.004 | ME.3   | Accessori di fissaggio.   | acorporo | 0,50         | 1         | 0,50          |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 21,86         |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 5,79          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | 27,65         |
|       |        |  |        |              |           | 0,35          |
|       |        |  |        |              |           | <b>28,00</b>  |
| 5.022 | AP022  | <p>Fornitura e posa di tutto quanto occorre per l'impianto elettrico di condizionamento ed i relativi collegamenti con le unità esterne, interne, etc. ed in particolare di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>tubi protettivi plastici</b> rigidi serie media RK15, posti avista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere (curve, manicotti, raccordi, giunti, collari, ecc), l'onere dei supporti minimo ogni 50 cm e comprese, altresì, le cassette di derivazione di tipo opportuno secondo la natura del locale interessato e del percorso. Il cavidotto nel suo insieme, salvo diversa e meno restrittiva indicazione del D.L. , dovrà essere almeno IP44:</li> <li>- diametro esterno 25mm: per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ) e del QCDZ con tutte le alimentazioni UI.</li> <li>- diametro esterno 32mm: per il collegamento del Quadro misura (Qmis) con il QCDZ.</li> <li>- <b>canale portacavi</b> , in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), per il collegamento tra le varie unità esterne (UE1, UE2, UE3, UE4, UE5) con la derivazione passerella interna. Avrà spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44, completo di: -coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra;</li> <li>-giunto rinforzato completo di bulloni per collegamento canali e pezzi speciali, per ottenere insieme alla guarnizione dei coperchi un grado di protezione minimo IP 44;</li> <li>-piastre per collegamenti equipotenziali;</li> <li>-pezzi speciali di qualsiasi tipo, quali curve, giunti, derivazioni, incroci, riduzioni, flange, ecc.; -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, una ogni metro, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante;</li> <li>- l'eventuale listello separatore;</li> <li>- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie. L = 200mm H = 50mm</li> <li>- <b>passerella portacavi</b> a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coifili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti, che si estende dal QCDZ fino alla derivazione con la passerelle in acciaio zincato. Sarà completa di:</li> <li>-giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali;</li> <li>-elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi;</li> <li>- separatore di circuito -mensole acciaio zincato rivestite con polveri epossidiche, profilati per lo staffaggio a soffitto compatibile con le aree a rischi sismico con piastre di ancoraggio e sostegni a culla, o staffe di ancoraggio a parete, bulloni a testa tonda larga e quadro sottotesta con dado autobloccante;</li> <li>- l'eventuale barriera resistente al fuoco negli attraversamenti di compartimenti REI;</li> <li>- opere e materiali per fissaggio al muro oppure a soffitto, comprese tutte le opere murarie, passerella a filo L =200mm H=50mm</li> <li>- <b>scatola di derivazione da esterno</b> in PVC con coperchiobasso, grado di protezione minimo IP 55, compreso l'esecuzione dei fori, dei raccordi per le tubazioni ed ogni ulteriore accessorio per la posa in opera. Cassette da parete fino a 100x100x50 e fino a 190x140x70</li> <li>- <b>conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica</b> conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525 entro tubi o posati entro canalette predisposte. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.</li> </ul> |        |              |           |               |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale    |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|------------------|
|       |        | - cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x2,5mm <sup>2</sup> : per il collegamento dell'alimentazione Quadro misura con l'alimentazione Rack dati e UPS, e del QCDZ con tutte le unità interne di condizionamento e il BACnet.  |        |              |           |                  |
|       |        | - cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x16mm <sup>2</sup> : per il collegamento del QEG con il Quadro misura (Qmis) e per il collegamento del Quadro misura con il QCDZ.  |        |              |           |                  |
|       |        | - cavo H07Z1-K type 2 sez. 1x25mm <sup>2</sup> : per il collegamento del QEG con il Quadro misura (Qmis) e per il collegamento del Quadro misura con il QCDZ.  |        |              |           |                  |
|       |        | - <b>conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR</b> in qualità G16 guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23 entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. |        |              |           |                  |
|       |        | - cavo FG16(o)M16 sez. 4x10mm <sup>2</sup> +GV: per il collegamento del QCDZ con tutte unità esterne (UE1, UE2, UE3, UE4, UE5).<br>È compreso, inoltre, ogni altro onere, accessorio e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.  |        |              |           |                  |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 24        | 562,32           |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 24        | 675,60           |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 10        | 10,00            |
| 2.063 | B01    | Tubi protettivi plastici rigidi serie media RK15 almeno IP44   | m      | 7,50         | 440       | 3.300,00         |
| 2.064 | B02    | Canale portacavi in lamiera di acciaio zincato (sendzimir), spessore minimo 0,8 mm, di tipo chiuso, laminato a freddo, levigato, zincato in soluzione di zinco, soda caustica e cianuro, con bordatura laterale per l'aggancio del coperchio, grado di protezione IP 44, completo di: coperchio in acciaio zincato, spessore minimo 0,6 mm, del tipo autobloccante completo di guarnizioni autoadesive per IP 44 e piastre equipotenziali per continuità di terra                          | m      | 88,00        | 15        | 1.320,00         |
| 2.065 | B03    | Passerella portacavi a filo d'acciaio saldato e elettrozincato coi fili dei traversini cianfrinati per garantire la protezione dei cavi durante la loro messa in opera e separatore di circuiti. Completa di giunti rinforzati completi di bullonerie ed accessori per collegamento a canali o a pezzi speciali ed elementi di giunzione e collegamento per effettuare, cambi di direzione, cambi di quota, derivazioni a t o discese cavi.  | m      | 16,00        | 105       | 1.680,00         |
| 2.066 | B04    | Scatola di derivazione da esterno in PVC con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55, dimensioni 100x100x50 e 190x140x70.  | m      | 9,00         | 53        | 477,00           |
| 2.067 | B05    | Conduttori elettrici in rame con isolante in mescola termoplastica, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo H07Z1-K type 2 450/750V - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 50525.   | m      | 3,80         | 1263      | 4.799,40         |
| 2.068 | B06    | Conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore verde qualità M16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)M16 0,6/1kV - Cca - s1b, d1, a1, norma di riferimento CEI EN 20-23.   | m      | 14,00        | 213       | 2.982,00         |
|       |        |  |        |              |           | 15.806,32        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 4.188,68         |
|       |        |  |        |              |           | 19.995,00        |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | <b>19.995,00</b> |
| 5.023 | AP023  | Fornitura e posa in opera di interruttore rotativo da parete per comando con manopola nera lucchettabile IP65 4P 40 A dimensioni esterne BXHXP (mm) 114x114x71,5. Compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.  |        |              |           |                  |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 0,17      | 3,98             |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 0,17      | 4,79             |
| 2.025 | ME.27  | Interruttore rotativo da parete per comando con manopola nera lucchettabile IP65 4P 40 A dimensioni esterne BXHXP (mm) 114x114x71,5.   | cad    | 44,20        | 1         | 44,20            |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 52,97         |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 14,04         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €/cad        |           | 67,01         |
| 5.024 | AP024  | [INTERRUTTORE 2P "I/O" 16A] Forniura e posa in opera di punto di sezionamento per alimentazione unità interne condizionamento, realizzato con scatola rettangolare a parete per un modulo di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1", collegamento elettrico alla linea elettrica esistente. Compresa la minuteria ed ogni altro onere.   |        |              |           | -0,01         |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 0,17      | 3,98          |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 0,17      | 4,79          |
| 2.026 | ME.29  | (INTERRUTTORE 2P "I/O" 16A IP55) Contenitore rettangolare a parete per un modulo di serie civile, placca IP55 con membrana anti-UV, sezionatore bipolare da 16 A con serigrafia indicante le posizioni "0" e "1".  | cad    | 10,80        | 1         | 10,80         |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 19,57         |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 5,19          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €/cad        |           | 24,76         |
| 5.025 | AP025  | Fornitura e posa in opera di tutto quanto occorre, come appreso meglio specificato, per la realizzazione del Quadro Misura:<br>- <u>centralino da parete</u> in materiale isolante autoestinguento, graddi protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN, con o senza portella di qualsiasi tipo (cieca, trasparente o fume), compreso ogni accessorio per la posa in opera. Da parete IP40 con portella 72 moduli<br>- <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].<br>Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A<br>Icn=10 kA curva C - 1P - da 10 a 32 A<br>Icn=10 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A<br>Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A<br>- <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.<br>blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA<br>blocco diff. 4P In <= 25A cl.AC - 30 mA<br>- <u>interruttore non automatico-sezionatore</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiere. interr.non automatico - 4P - da 80 A<br>- <u>sezionatori portafusibili modulari</u> per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32°.<br>- <u>accessori di segnalazione e comando</u> di strumentazione modulare fronte quadro:<br>spia presenza tensione fino a 3 LED<br>strumento multifunzione per corrente, tensione, frequenza, potenza, energia attiva e reattiva, fattore di potenza<br>Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 8         | 187,44        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 8         | 225,20        |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 5         | 5,00          |

| N°                                     | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|--|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.069                                  | B07    | Centralino da parete in materiale isolante autoestinguente, grado di protezione IP 40 o IP55, completo di guide DIN   | cad    | 200,00       | 1         | 200,00        |
| 2.070                                  | B08    | Interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2.            | cad    | 71,00        | 6         | 426,00        |
| 2.071                                  | B09    | Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare  | cad    | 70,00        | 5         | 350,00        |
| 2.072                                  | B10    | Interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2 | cad    | 42,00        | 1         | 42,00         |
| 2.073                                  | B11    | Sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso)   | cad    | 22,00        | 3         | 66,00         |
| 2.074                                  | B12    | Accessori di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro  | cad    | 135,00       | 3         | 405,00        |
|  |        |   |        |              |           | 1.906,64      |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |        |   |        |              |           | 505,26        |
|  |        |   |        |              |           | 2.411,90      |

**PREZZO DI APPLICAZIONE**

€acorp

**2.411,90**

|       |       |   |      |       |    |        |
|-------|-------|---|------|-------|----|--------|
| 5.026 | AP026 | <p>Fornitura e posa in opera di tutto quanto occorre, come appresso meglio specificato, per la realizzazione del QCDZ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>quadro elettrico da parete</u> in materiale isolante da 140moduli, conforme alla norma CEI 23-51, grado di protezione IP65, completo di portello trasparente/fumè, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copri foro, barra equipotenziale e morsettiera. Completo di certificazione e schemi elettrici. Sono compresi gli accessori di montaggio, le targhette di identificazione dei circuiti e ogni altro onere o accessorio.</li> <li>- <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10kA e EN60947-2 per valori superiori].<br/>Icn=6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A<br/>Icn=6 kA curva C - 4P - da 40 a 63 A</li> <li>- <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.<br/>blocco diff. 2P In &lt;= 25A cl.AC - 30 mA<br/>blocco diff. 4P In &gt;= 80A cl.AC - 30 mA</li> <li>- <u>interruttore non automatico-sezionatore</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. interr.non automatico - 4P - da 80 A</li> <li>- <u>sezionatori portafusibili modulari</u> per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso), con o senza lampada di segnalazione compresi i collegamenti elettrici necessari, l'etichettatura e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Portafusibili 10x38 4P - fusibile fino a 32°.</li> <li>- <u>accessori di segnalazione e comando</u> o di strumentazione modulare fronte quadro:<br/>spia presenza tensione fino a 3 LED</li> </ul> <p>Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> |      |       |    |        |
| 1.001 | A01   | Operaio comune  | h    | 23,43 | 8  | 187,44 |
| 1.003 | A03   | Operaio specializzato   | h    | 28,15 | 8  | 225,20 |
| 1.005 | A05   | Trasporto   | cad. | 1,00  | 10 | 10,00  |
| 2.070 | B08   | Interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2.  | cad  | 71,00 | 12 | 852,00 |
| 2.071 | B09   | Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare  | cad  | 70,00 | 12 | 840,00 |
| 2.072 | B10   | Interruttore non automatico-sezionatore di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e  | cad  | 42,00 | 1  | 42,00  |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
| 2.073 | B11    | 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2 Sezionatori portafusibili modulari per fusibili cilindrici (con fusibile AM o GF incluso)   | cad    | 22,00        | 1         | 22,00           |
| 2.075 | B13    | Spia presenza tensione fino a 3 LED di segnalazione e comando o di strumentazione modulare o fronte quadro, comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.   | cad    | 14,00        | 1         | 14,00           |
| 2.027 | ME.30  | Quadro stagno in poliestere con porta trasparente e serratura n moduli (EN 50022) 140 dimensioni BXHXP (mm) 585x800x300 n 2 serrature.   | cad    | 467,00       | 1         | 467,00          |
| 2.028 | ME.31  | Guide DIN a montaggio rapido.  | cad    | 12,40        | 5         | 62,00           |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 2.721,64        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 721,24          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorporo    |           | 3.442,88        |
|       |        |  |        |              |           | -2,88           |
|       |        |  |        |              |           | <b>3.440,00</b> |
| 5.027 | AP027  | Modifica del Quadro Elettrico Generale (QEG) con la fornitura e posa in opera di:<br>- <u>interruttore magnetotermico</u> di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsetti. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori].<br>Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A<br>- <u>blocco differenziale</u> da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici.<br>blocco diff. 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA<br>Comprensivo dei collegamenti elettrici necessari, delle necessarie modifiche ai pannelli dei quadri elettrici, delle etichettature e ogni altro accessorio per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.  |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 0,15      | 3,51            |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 0,15      | 4,22            |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 2         | 2,00            |
| 2.076 | B14    | Interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2 Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A   | cad    | 165,00       | 1         | 165,00          |
| 2.077 | B15    | Blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA  | cad    | 127,00       | 1         | 127,00          |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 301,73          |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 79,96           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorporo    |           | 381,69          |
|       |        |  |        |              |           | -1,69           |
|       |        |  |        |              |           | <b>380,00</b>   |
| 5.028 | AP028  | Rimozione di infissi interni od esterni di ogni specie, inclusi mostre, succioli, telai, ecc.compresi il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e trasporto alle pubbliche discariche. Realizzazione di tamponatura con tavelloni in laterizio, per ripristinare il vuoto lasciato dalla rimozione del cassonetto e dare continuità alla parete esterna. I lavori saranno completati con fornitura e posa in opera di intonaco civile per interni e per esterni dato su pareti verticali e orizzontali compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte per la successiva installazione del cappotto. Compresa la fornitura e collocazione di lastre di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in marmo vista levigata, stuccate, ludicate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti,su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. |        |              |           |                 |

| N°                                     | Codice   | DESCRIZIONE  | Un.Mis         | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|--|----------|--|----------------|--------------|-----------|---------------|
| 1.001                                  | A01      | Operaio comune   | h              | 23,43        | 2,6       | 60,92         |
| 1.002                                  | A02      | Operaio Qualificato  | h              | 26,06        | 2,6       | 67,76         |
| 1.005                                  | A05      | Trasporto  | cad.           | 1,00         | 15        | 15,00         |
| 3.004                                  | 10.1.2.2 | Fornitura e collocazione di lastre di marmo di ottima qualità dello spessore di 2 cm, con superfici a coste in vista levigate, stuccate, ludicate, poste in opera con malta bastarda o idonei collanti, previo livellamento del piano di posa ed esecuzione di ogni opera muraria necessaria, stuccatura e stilatura dei giunti, su superfici orizzontali e verticali escluse le pavimentazioni, comprese anche di ancoraggio o perni di fissaggio, l'eventuale predisposizione o esecuzione di fori per il fissaggio, la pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.   | m <sup>2</sup> | 105,38       | 0,75      | 79,04         |
| 3.002                                  | 9.1.1    | Intonaco civile per interni dello spessore complessivo di 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzaffo da 0,5 cm e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda dosata con 150÷200 kg di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia da 2 cm, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.   | m <sup>2</sup> | 21,55        | 0,85      | 18,32         |
| 3.003                                  | 9.1.7    | Intonaco civile per esterni dello spessore complessivo non superiore a 2,5 cm, costituito da un primo strato di rinzaffo e da un secondo strato sestato e traversato con malta bastarda additivata con idrofugo, dosata con 150 ÷ 200 kg. di cemento e 200 kg di calce grassa per ogni metro cubo di sabbia, il tutto dato su pareti verticali od orizzontali, compreso l'onere per spigoli e angoli, ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.  | m <sup>2</sup> | 24,62        | 0,85      | 20,93         |
|  |          |  |                |              |           | 261,97        |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |          |  |                |              |           | 38,07         |
|  |          |  |                |              |           | 300,04        |
| Arrotondamento                         |          |  |                |              |           | -0,04         |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          |          |  |                |              |           | <b>300,00</b> |
|  |          |  |                |              |           | €acorpo       |
| 5.029                                  | AP029    | Fornitura e posa in opera di cartongesso per la realizzazione di finte travi, per schermare il collegamento delle tubazioni di scarico dell'impianto di condizionamento, dall'uscita del controsoffitto fino al punto di scarico corrispondente con l'allaccio alla colonna montante relativa, come indicato nei disegni di progetto e secondo le indicazioni di forma e dimensione indicate dalla DL. Il cartongesso da utilizzare sarà dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione o i profili di fissaggio, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi. All'interno dei servizi igienici è compresa la foratura delle murature, lo scasso e il ripristino del muro per l'alloggiamento delle tubazioni, la demolizione del rivestimento in piastrelle delle pareti in corrispondenza della colonna montante e la successiva ricollocazione di nuovo rivestimento, la tinteggiatura della parete interessata dall'allaccio e della finta trave. Compreso il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta e trasporto ad opportuno centro di riutilizzo e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. |                |              |           |               |
| 1.001                                  | A01      | Operaio comune   | h              | 23,43        | 22        | 515,46        |
| 1.001                                  | A01      | Operaio comune   | h              | 23,43        | 22        | 515,46        |
| 1.005                                  | A05      | Trasporto  | cad.           | 1,00         | 10        | 10,00         |
| 3.005                                  | 12.3.4   | Fornitura e posa in opera di controsoffitto in cartongesso dello spessore di 10 mm, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi; e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.<br>(1) 1.5*5  | m <sup>2</sup> | 34,00        | (1) 7,5   | 255,00        |
| 3.001                                  | 5.2.1    | Rivestimento di pareti con piastrelle di ceramica maiolicate di 1ª scelta, a tinta unica o decorate a macchina, in opera con collanti o malta bastarda compreso i pezzi speciali, l'allettamento, la stuccatura e la sigillatura dei giunti con idoneo prodotto, la completa pulitura ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e a perfetta regola d'arte.<br>(1) 3*5   | m <sup>2</sup> | 45,25        | (1) 15    | 678,75        |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|-----------------|
|       |        |  |        |              |           | 1.974,67        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 275,85          |
|       |        |  |        |              |           | 2.250,52        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -0,52           |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | <b>2.250,00</b> |
| 5.030 | AP030  | Fornitura e posa in opera di cartongesso dello spessore di 10 mm, per la realizzazione di alloggiamento in cartongesso di tutte le unità interne delle varie aule e ambienti, secondo le indicazioni di forma e dimensione indicate dalla DL, compresa la struttura in profili d'acciaio zincato dello spessore minimo di 6/10 di mm, fissato con viti zincate o fosfatate appositamente stuccate, i pendini di sospensione, la sigillatura dei giunti con garze a nastro e successiva rasatura degli stessi e la relativa integgiatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.   |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 30        | 702,90          |
| 1.002 | A02    | Operaio Qualificato  | h      | 26,06        | 30        | 781,80          |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 10        | 10,00           |
| 2.001 | CARTON | Cartongesso  | m²     | 15,00        | 100       | 1.500,00        |
|       |        |  |        |              |           | 2.994,70        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 793,60          |
|       |        |  |        |              |           | 3.788,30        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 1,70            |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | <b>3.790,00</b> |
| 5.031 | AP031  | Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.<br>- tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc): per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ).   |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 0,5       | 11,72           |
| 1.002 | A02    | Operaio Qualificato  | h      | 26,06        | 0,5       | 13,03           |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 5         | 5,00            |
| 2.078 | B16    | Tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, D25mm.   | m      | 3,90         | 55        | 214,50          |
|       |        |  |        |              |           | 244,25          |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 64,73           |
|       |        |  |        |              |           | 308,98          |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 0,02            |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €acorpo      |           | <b>309,00</b>   |
| 5.032 | AP032  | Fornitura e posa in opera di cavo dati in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa ISO/IEC 11811 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/tIA 568 B2.10. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione della tratta in categoria 6. Il cavo dovrà inoltre essere conforme al regolamento per i prodotti da costruzione (CPR) con classe minima Eca.<br>- cavo UtP Cat. 6 LSZH: per il collegamento del Rack Dati con tutte le utenze speciali (RS485, BACS, prese RJ) e del QCDZ con tutte le alimentazioni UI e il collegamento ethernet. |        |              |           |                 |
| 1.001 | A01    | Operaio comune   | h      | 23,43        | 1         | 23,43           |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato  | h      | 28,15        | 1         | 28,15           |
| 1.005 | A05    | Trasporto  | cad.   | 1,00         | 10        | 10,00           |
| 2.079 | B17    | Cavo dati in categoria 6 con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa ISO/IEC 11811 e 2.0, EN 50173-1 e EIA/tIA 568 B2.10.  | m      | 0,70         | 120       | 84,00           |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|---|--------|--------------|-----------|---------------|
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 145,58        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | 38,58         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €/corpo      |           | 184,16        |
|       |        |   |        |              |           | 0,84          |
|       |        |   |        |              |           | <b>185,00</b> |
| 5.033 | AP033  | [SENSORE INFRAROSSI] Fornitura e posa in opera di sensore infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 6 m compreso relè monostabile con portata 10A (AC1) da installare entro scatola di derivazione di tipo a vista IP55 di dimensioni minime 100x100x50 mm (questa inclusa), accessori, minuteria, cavi del tipo FS17 di sezione minima 1,5 mm², tubazione del tipo a vista Ø20, cablaggio e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte.  |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 2         | 46,86         |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 2         | 56,30         |
| 2.015 | ME.14  | Cavo H07Z1-K sez 1x1,5mm²   | m      | 0,15         | 60        | 9,00          |
| 2.017 | ME.16  | (SENSORE INFRAROSSI) Interruttore a raggi infrarossi passivi con raggio d'azione min. pari a 6 m.   | cad    | 50,62        | 1         | 50,62         |
| 2.018 | ME.17  | (RELÈ) Relè passo-passo o monostabile portata 10A (AC1).  | cad    | 18,87        | 1         | 18,87         |
| 2.019 | ME.18  | (CASSETTA DI DERIVAZIONE VISTA 100x100x50) Scatola di derivazione da esterno in PVC di dimensione (100x100x50) mm con coperchio basso, grado di protezione minimo IP 55.  | cad    | 7,64         | 1         | 7,64          |
| 2.003 | ME.2   | (TUBO VISTA Ø20) Tubo del tipo a vista Ø20, serie pesante, materiale PVC, colore grigio RAL7035   | m      | 2,65         | 20        | 53,00         |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%  |        |              |           | 242,29        |
|       |        | Arrotondamento  |        |              |           | 64,20         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>   |        | €/cad        |           | 306,49        |
|       |        |   |        |              |           | -0,49         |
|       |        |   |        |              |           | <b>306,00</b> |
| 5.034 | AP034  | [SISTEMA BACS] Fornitura e posa in opera di apparecchiature per la realizzazione del sistema BACS da installare in carpenteria, questa esclusa, consistente in:<br>- n.1 Automation Server AS-P StruxureWare per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsettiera (non inclusa), autoindirizzabile, completo di morsettiera.<br>- n.1 Modulo d'alimentazione con uscita costante di 24 Vcc completo di morsettiera;<br>Il sistema sarà configurato in modo da poter monitorare/controllare i seguenti sottosistemi:<br>- Impianto di condizionamento VRF;<br>- Quadro Elettrico Misura (QMIS).<br>La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, degli schemi elettrici, della programmazione e configurazione dell'apparecchiature e della messa in servizio. |        |              |           |               |
| 1.001 | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 8         | 187,44        |
| 1.003 | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 8         | 225,20        |
| 1.004 | A04    | Operaio di 4° livello   | h      | 29,71        | 50        | 1.485,50      |
| 2.005 | ME.4   | (AUTOMATION SERVER) Automation Server AS-P StruxureWare per il controllo di moduli I/O, monitoraggio e gestione dei dispositivi sul bus di campo, installazione su guida Din tramite morsettiera (non inclusa), autoindirizzabile.<br>Frequenza CPU 500MHz, DDR3 SDRAM 512MB, memoria flash 4GB.Comunicazione tramite N°2 interfaccia Ethernet LAN 10/100 Mbit/s (una porta per connessione al sito, la seconda per connessione di una Workstation/Webstation oppure dispositivi Modbus TCP e BACnet/IP), 2 porte USB (1 porta dispositivo e 1 porta host), 3 porte RS485 a due fili, supporto protocollo LonWorks TP/FT-10, Bacnet e Modbus.Tensione di alimentazione 24Vcc, 7W, temperatura di esercizio 0°C-50°C, classe di protezione IP 20, dimensioni (inclusa base) 90Lx114Ax64P mm. Da abbinare ad alimentatore PS-24V.                         | cad    | 3.253,80     | 1         | 3.253,80      |
| 2.006 | ME.5   | (MODULO ALIMENTAZIONE AS) Modulo d'alimentazione con uscita costante di 24 Vcc.Indipendente dalla polarità, con protezione da sovraccarico, collegabile e sostituibile a caldo.Alimentazione bus I/O 24 Vcc, max. 30 W per bus I/O, Classe 2, 32 indirizzi massimo per bus I/O; ingresso tensione nominale 24 Vca@50/60 Hz con corrente d'ingresso 2,5 A eff. max, o 24 ... 30 Vcc con assorbimento di potenza max. 40 W.Tensione di uscita i24 Vcc ± 1 V con potenza di uscita max. 30.Classe di protezione involucro IP 20.Dimensioni (inclusa  | cad    | 372,86       | 1         | 372,86        |

| N°                                     | Codice | DESCRIZIONE   | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale   |
|--|--------|---|--------|--------------|-----------|-----------------|
| 2.007                                  | ME.6   | base) 90Lx114Hx64P mm.<br>(MORSETTIERA ALIMENTATORE AS-P) Morsettiera per cad   |        | 70,04        | 1         | 70,04           |
| 2.008                                  | ME.7   | (MORSETTIERA AUTOMATION SERVER AS-P) Morsettiera per cad<br>Automation Server AS-P.   |        | 69,53        | 1         | 69,53           |
|  |        |   |        |              |           | 5.664,37        |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |        |   |        |              |           | 1.501,06        |
|  |        |   |        |              |           | 7.165,43        |
| Arrotondamento                         |        |   |        |              |           | -0,43           |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          |        |   |        |              |           | <b>7.165,00</b> |
|  |        |   |        |              |           | €cad            |
| 5.035                                  | AP035  | [GATEWAY] Fornitura e posa in opera di gateway ethernet 2 porte 24 V CC e PoE.da installare in carpenteria già predisposta.<br>La fornitura sarà completa dell'alimentatore, del cablaggio elettrico, degli schemi elettrici, della programmazione e configurazione dell'apparecchiature, del cavo MODBus seriale RS485 per il collegamento dei strumenti multifunzione e della messa in servizio.  |        |              |           |                 |
| 1.001                                  | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 1         | 23,43           |
| 1.003                                  | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 1         | 28,15           |
| 1.004                                  | A04    | Operaio di 4° livello   | h      | 29,71        | 4         | 118,84          |
| 2.009                                  | ME.8   | (GATEWAY) Gateway ethernet Link150 2 porte 24 V CC e PoE.   | cad    | 538,00       | 1         | 538,00          |
| 2.010                                  | ME.9   | (ALIMENTATORE GATEWAY) Alimentatore modulare Vin cad<br>100...240 V e Vout 240Vcc P=15W In=0.6A.  | cad    | 70,10        | 1         | 70,10           |
|  |        |   |        |              |           | 778,52          |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |        |   |        |              |           | 206,31          |
|  |        |   |        |              |           | 984,83          |
| Arrotondamento                         |        |   |        |              |           | 0,17            |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          |        |   |        |              |           | <b>985,00</b>   |
|  |        |   |        |              |           | €cad            |
| 5.036                                  | AP036  | [PC SUPERVISIONE] Fornitura e posa in opera di Personal Computer desktop per sistema di supervione sistema BACS, con processore Intel Core i3-8100 Quad Core 3.6 GHz, RAM 4GB, Hard Disk 1TB,n.2 porte USB 3.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Il PC è completo di monitor 23,8" LED, risoluzione 1920x1080 full HD e tempo di risposta 6ms.<br>La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, della configurazione del PC e della messa in servizio.   |        |              |           |                 |
| 1.001                                  | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 0,5       | 11,72           |
| 1.003                                  | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 0,5       | 14,08           |
| 1.004                                  | A04    | Operaio di 4° livello   | h      | 29,71        | 2         | 59,42           |
| 2.011                                  | ME.10  | (PC SUPERVISIONE) Personal Computer desktop con processore Intel Core i3-8100 Quad Core 3.6 GHz, RAM 4GB, Hard Disk 1TB,n.2 porte USB 3.0, sistema operativo Windows 10 Pro. Il PC è completo di monitor 23,8" LED, risoluzione 1920x1080 full HD e tempo di risposta 6ms.  | cad    | 640,00       | 1         | 640,00          |
|  |        |   |        |              |           | 725,22          |
| Spese generali 15% + Utile impresa 10% |        |   |        |              |           | 192,18          |
|  |        |   |        |              |           | 917,40          |
| Arrotondamento                         |        |   |        |              |           | 0,60            |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>          |        |   |        |              |           | <b>918,00</b>   |
|  |        |   |        |              |           | €cad            |
| 5.037                                  | AP037  | [ARMADIO MURO 19" SINGOLA SEZIONE] Fornitura e posa in opera di armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione.<br>Sono inclusi gli oneri per il montaggio a parete, i necessari passacavo a pannello o ad anello e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.<br>Unità: 6. |        |              |           |                 |
| 1.001                                  | A01    | Operaio comune  | h      | 23,43        | 2         | 46,86           |
| 1.003                                  | A03    | Operaio specializzato   | h      | 28,15        | 2         | 56,30           |

| N°    | Codice | DESCRIZIONE  | Un.Mis | Prezzo Unit. | Quantita' | Prezzo Totale |
|-------|--------|--|--------|--------------|-----------|---------------|
| 2.012 | ME.11  | (ARMADIO MURO 19" SINGOLA SEZIONE 6U) armadio per cablaggio strutturato di tipo 19", costituiti da contenitore e pannelli in lamiera d'acciaio spessore 10/10mm e porta trasparente in lamiera d'acciaio e vetro temprato di sicurezza. I montanti interni dovranno essere già forati con compatibilità 19"(passo 44,45mm) e le porte laterali e posteriori dovranno essere apribili o removibili tramite apposita chiave per consentire un facile accesso alle apparecchiature. Sono inclusi un pannello 2U con n. 5 prese di corrente universali, interruttore bipolare 16A e spia di segnalazione alimentazione, l'ingresso cavi superiore e inferiore e le griglie di ventilazione.<br>Unità: 6. | cad    | 65,00        | 1         | 65,00         |
|       |        |  |        |              |           | 168,16        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 44,56         |
|       |        |  |        |              |           | 212,72        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | 0,28          |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>213,00</b> |
| 5.038 | AP038  | [SWITCH 8 PORTE] Fornitura e posa in opera di Switch 10/100 Base-Tx Ethernet a 8 Porte RJ45, Standard Ethernet: IEEE802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-Tx), IEEE802.3x (Flow Control), memoria interna per 1024 indirizzi MAC, consumo 4W.<br>La fornitura sarà completa del cablaggio elettrico, della configurazione dello switch e della messa in servizio.   |        |              |           |               |
| 1.004 | A04    | Operaio di 4° livello  | h      | 29,71        | 2         | 59,42         |
| 2.013 | ME.12  | (SWITCH 8 PORTE) Switch 10/100 Base-Tx Ethernet a 8 Porte RJ45, Standard Ethernet: IEEE802.3 (10Base-T), IEEE 802.3u (100Base-Tx), IEEE802.3x (Flow Control), memoria interna per 1024 indirizzi MAC, consumo 4W.  | cad    | 250,00       | 1         | 250,00        |
|       |        |  |        |              |           | 309,42        |
|       |        | Spese generali 15% + Utile impresa 10%   |        |              |           | 81,99         |
|       |        |  |        |              |           | 391,41        |
|       |        | Arrotondamento   |        |              |           | -0,41         |
|       |        | <b>PREZZO DI APPLICAZIONE</b>  |        | €cad         |           | <b>391,00</b> |

li

IL PROGETTISTA