



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA
AREA DELLA PROGETTAZIONE, DELLO SVILUPPO EDILIZIO
E DELLA MANUTENZIONE



TORRE BIOLOGICA
POLO MEDICO - BIOLOGICO

OGGETTO:

Interventi vari sugli impianti di climatizzazione a servizio degli studi/uffici Torre est-Torre sud, Torre Biologica e locali Diseur, ex Monastero dei Benedettini, Catania

I PROGETTISTI:

aspetti impiantistici

Dott. Ing. Nunzio Turrisi

Dott. Ing. Andrea Lo Giudice

aspetti sicurezza

Dott. Ing. Salvatore Polviretti

TAVOLA: AMM.01



ELABORATO:

ELENCO dei PREZZI
UNITARI

visto: il Dirigente

dott. Carlo Vicarelli

il RUP

Dott. Ing. Giuseppe Castrogiovanni

SCALA:

DATA: novembre 2019

AGGIORNAMENTI:

FILE:

Num.Org. TARIFFE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 015063f	Saracinesca con corpo in ottone in ottone e volantino in ... lavorazioni, nonché ogni altro onere e magistero: Ø 1"1/2 Saracinesca con corpo in ottone in ottone e volantino in lamiera zincata PN 16, attacchi filettati F/F, posta in opera comprese le guarnizioni e le lavorazioni, nonché ogni altro onere e magistero: Ø 1"1/2 euro (ventinove/37)	cadauno	29,37
Nr. 2 025095	Termometro con attacco radiale e scala graduata di temper ... M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico Termometro con attacco radiale e scala graduata di temperatura 0 + 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico euro (cinquantadue/00)	cadauno	52,00
Nr. 3 025096b	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, c ... a su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" euro (cinquanta/14)	cadauno	50,14
Nr. 4 025118	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppell ... ità = 0,037 W/mK, spessore 20 mm, diametro Ø interno 76 mm Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di vetro trattata con resine termoindurenti (da associare alla voce IC.02): conducibilità = 0,037 W/mK, spessore 20 mm, diametro Ø interno 76 mm euro (dodici/49)	ml	12,49
Nr. 5 025160b	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoida ... lange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica, attacchi flangiati in opera completa di controflange piane, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm euro (centocinquantadue/39)	cadauno	152,39
Nr. 6 025160c	Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoida ... clavo AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 65 mm Valvola a farfalla wafer, corpo e disco in ghisa sferoidale GS-40, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica, attacchi flangiati in opera completa di controflange piane, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 65 mm euro (centosettantanove/58)	cadauno	179,58
Nr. 7 025165f	Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, reali ... lange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completa di controflange piane, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 50 mm euro (centoquarantasei/07)	cadauno	146,07
Nr. 8 025165g	Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, reali ... lange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 65 mm Filtro raccoglitore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completa di controflange piane, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 65 mm euro (centoottantadue/12)	cadauno	182,12
Nr. 9 025181c	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacch ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 50 mm - PN 10/16 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacchi flangiati in opera completa di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 50 mm - PN 10/16 euro (centodiciotto/22)	cadauno	118,22
Nr. 10 025181d	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacch ... i e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16 Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, attacchi flangiati in opera completa di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø 65 mm - PN 10/16 euro (centoventisei/46)	cadauno	126,46
Nr. 11 035052d	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo cent ... a termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 2,28 kW, resa termica 2,72 kW a velocità media con portata di 335 mc/h euro (cinquecentoottantasei/18)	cadauno	586,18
Nr. 12 035052e	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo cent ... a termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 3,25 kW, resa termica 3,81 kW a velocità media con portata di 495 mc/h euro (seicentododici/82)	cadauno	612,82
Nr. 13 035052f	Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo cent ... a termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h Ventilconvettore con ventilatore di mandata del tipo centrifugo assiale costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre	cadauno	

ARTICOLO PARTE	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 4 ranghi, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 3,86 kW, resa termica 4,69 kW a velocità media con portata di 590 mc/h euro (scicentocinquantasette/99)	cadauno	657,99
Nr. 14 14.3.18.50	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, ... ltre onere e magistero. - cavo FG16(o)M16 sez. 4x16mm² +GV Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di 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. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. - cavo FG16(o)M16 sez. 4x16mm ² +GV euro (ventiotto/50)	ml	28,50
Nr. 15 14.4.5.34	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico ... per valori superiori]. - Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di 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. 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]. - Icn=10 kA curva C - 4P - da 80 A euro (centonovanta/50)	cadauno	190,50
Nr. 16 14.4.6.37	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da acco ... i elettrici. - blocco diff. 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5.34. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. - blocco diff. 4P In >= 80A cl.A - 300/500 mA euro (centotrentanove/70)	cadauno	139,70
Nr. 17 Autogru	Costo tiro in alto Costo tiro in alto euro (duemilacinquecento/00)	a corpo	2'500,00
Nr. 18 IC.01	GRUPPO REFRIGERATORE D'ACQUA, HP HE LN 2PS, EX MONASTERO BENEDETTINI - DISEUR Fornitura e posa in opera di Gruppo Refrigeratore d'Acqua, a pompa di calore (HP) reversibile aria/acqua ad alta efficienza (HE), condensato ad aria, con compressori ermetici scroll e scambiatori a piastre, refrigerante ecologico R410A, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione silenziata (LN), completo di modulo idronico, per applicazioni da esterno, così composto: HP: pompa di calore reversibile L'unità dovrà comprendere, per ogni circuito frigorifero: - valvola di inversione a 4 vie; - accumulatore di liquido; - seconda valvola di espansione elettronica; - Anti-Ice Circuit alla base di ogni batteria; - abilitazione del microprocessore per la commutazione estate/inverno e lo sbrinamento. MODULO LN: unità silenziata Il gruppo sarà realizzato in versione silenziata, con il vano tecnico che racchiude i compressori all'interno di un vano completamente coibentato acusticamente, con materiale fonoassorbente con interposto materiale fonoimpedente. MODULO IDRONICO Il gruppo dovrà essere dotato di serbatoio di accumulo coibentato, integrato all'interno della struttura della macchina, completo di n.02 elettropompe di circolazione acqua maggiorate, collegate idraulicamente e cablate elettricamente, vaso d'espansione, valvola di ritegno e saracinesca d'intercettazione, gruppo di alimentazione e reintegro, sconnettore completo di valvola di ritegno e filtro, valvole di intercettazione e by-pass a sfera, valvola di scarico acqua circuito idraulico, il tutto già pre-cablati in fabbrica, in modo da rendere il gruppo pronto per essere allacciato direttamente alle tubazioni di mandata e ritorno impianto. STRUTTURA La struttura dell'unità è realizzata in lamiera zincata e verniciata con polveri poliestere RAL 5017/7035 a 180 °C, che conferiscono un'alta resistenza agli agenti atmosferici. La struttura è a telaio portante, con pannellature asportabili rivestite da materassino fonoassorbente in poliuretano espanso. Tutta la viteria è in acciaio inox COMPRESSORI I compressori sono ermetici scroll a spirale orbitante collegati in tandem. Sono dotati di protezione termica interno e/o esterno e di linea di equalizzazione dell'olio. Tutti i compressori sono dotati di serie di riscaldatore del carter. I compressori sono racchiusi in un vano tecnico dedicato a cui si può accedere tramite l'asportazione di apposite pannellature che permettono di effettuare le operazioni di manutenzione anche con unità in funzione. SCAMBIATORE LATO SORGENTE Gli scambiatori sono realizzati con batterie a pacco alettato con tubi in rame e alettatura in alluminio. Alla base di ogni batteria è presente l'Anti-Ice Circuit: questo contribuisce ad impedire la formazione di ghiaccio nella parte inferiore della batteria e consente quindi all'unità di operare anche con temperature estremamente rigide e con elevati livelli di umidità. Per salvaguardare gli scambiatori dalla corrosione e garantire il funzionamento ottimale dell'unità, si consiglia di seguire le raccomandazioni riportate nel manuale di uso, installazione e manutenzione per la pulizia delle batterie. Per installazioni entro un chilometro dalla costa è fortemente raccomandato l'utilizzo dell'accessorio Batteria trattata con vernici anticorrosione. VENTILATORI I ventilatori sono di tipo assiale direttamente accoppiati ad un motore elettrico a 6 poli, con protezione termica integrata e grado di		

NOM. OGGI TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO	
	<p>protezione IP54. Il ventilatore include il convogliatore, studiato per ottimizzarne l'efficienza e ridurre al minimo l'emissione sonora, e la griglia di protezione antinfortunistica, secondo la UNI EN 294. L'unità è dotata di controllo di condensazione con regolatore di giri dei ventilatori.</p> <p>SCAMBIATORE LATO UTENZA</p> <p>Lo scambiatore è a piastre saldabrate in acciaio inox, coibentato con cuffia in materiale isolante a celle chiuse. È dimensionato per massimizzare l'efficienza dell'unità, contenendo al minimo gli ingombri e la carica di refrigerante.</p> <p>Lo scambiatore è provvisto di resistenza antigelo termostata per proteggerlo dalla formazione di ghiaccio quando l'unità non è in funzione. Sulle connessioni idrauliche dello scambiatore sono inoltre presenti le prese di pressione per il pressostato differenziale i pozetti per le sonde di temperatura.</p> <p>CIRCUITO FRIGORIFERO</p> <p>Ogni circuito frigorifero dell'unità comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rubinetto di mandata per ogni compressore • rubinetto d'intercettazione nella linea del liquido • prese di carica • spia del liquido • filtro disidratatore a cartuccia solida sostituibile • valvola di espansione termostatica con equilibratore di pressione • pressostati di alta e bassa pressione <p>Le tubazioni del circuito e lo scambiatore sono isolati con elastomero espanso estruso a celle chiuse.</p> <p>QUADRO ELETTRICO</p> <p>Realizzato in una cassetta in lamiera zincata e verniciata con ventilazione forzata e grado di protezione IP54, dovrà comprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sezionatore generale • interruttori automatici compressori a taratura fissa • fusibili a protezione dei ventilatori e dei circuiti ausiliari • teleruttori ventilatori • regolatore di giri dei ventilatori a taglio di fase • interruttori magnetotermici pompe (se presenti) • monitor di fase • contatti puliti di allarme generale • singoli contatti puliti di funzionamento per compressori e ventilatori • ingresso digitale per l'ON/OFF generale • selezione estate/inverno da ingresso digitale • sonda di temperatura dell'aria esterna • controllo a microprocessore con display accessibile dall'esterno - Alimentazione elettrica [V/f/Hz]: 400/3~/50 ±5% <p>CONTROLLO</p> <p>La termoregolazione dell'unità effettua il controllo della temperatura dell'acqua in ingresso allo scambiatore utenza. L'unità dovrà essere dotata di un controllo parametrico che permette le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • regolazione della temperatura dell'acqua, con controllo dell'acqua in uscita • protezione antigelo • temporizzazioni compressori • rotazione automatica sequenza avviamento compressori • visualizzazione allarmi • gestione della parzializzazione dei compressori in fase di avvio, spegnimento e inseguimento del carico • gestione della parzializzazione dei compressori in caso di operatività fuori dai limiti • registrazione dello storico delle variabili principali • registrazione dello storico degli allarmi • gestione dello sbirramento scorrevole • porta seriale RS485 con protocollo Modbus • ingresso digitale per ON/OFF remoto • ingresso digitale per selezione Estate/Inverno • ingresso digitale per selezione del doppio set point <p>Il controllo è dotato di un display grafico che permette la visualizzazione seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • temperatura di ingresso e uscita acqua • set di temperatura e differenziali impostati • descrizione degli allarmi • contatore di funzionamento e numero degli avviamimenti dell'unità, dei compressori e delle pompe (se presenti) • valori di alta e bassa pressione, e relative temperature di condensazione ed evaporazione • temperatura dell'aria esterna • surriscaldamento in aspirazione ai compressori <p>CONTROLLI E SICUREZZE</p> <p>L'unità è dotata dei seguenti organi di controllo e sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> • sonda controllo temperatura acqua refrigerata (situata in ingresso all'evaporatore); • sonda antigelo all'uscita di ogni evaporatore; • pressostato di alta pressione (a riarmo manuale); • sicurezza di bassa pressione (a riarmo manuale gestito dal controllo); • valvola di sicurezza alta pressione; • protezione sovratemperatura compressori; • protezione sovratemperatura ventilatori; • flussostato meccanico a paletta (fornito di serie) <p>Inoltre l'Unità dovrà essere dotata di ON-OFF remoto da ingresso digitale ovvero di un contatto remotabile che consente l'accensione e lo spegnimento della macchina attraverso un segnale che può essere portato all'interno dell'edificio o pilotato da un sistema BMS (Building Management System).</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE (indicative):</p>			

Num.Org. LARFITA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unit. di misura	PREZZO UNIARIO
	<p>Prestazioni Modalità Raffreddamento Resa frigorifica: 60 kW Potenza assorbita compressori: 18 kW EER: 3,18</p> <p>Prestazioni Modalità Riscaldamento Resa termica: 58 kW Potenza assorbita compressori: 17 kW COP: 3,29</p> <p>Compressori Tipologia Scroll Quantità: n. 2</p> <p>Circuiti frigoriferi: n. 1</p> <p>Ventilatori Quantità: n. 2</p> <p>Accessori e montaggi: - n.01 Kit antivibranti di base in gomma calibrati secondo il piede di appoggio; - n.01 griglia metallica a protezione del pacco alettato della batteria di scambio. E' compreso l'onere relativo allo svuotamento, con idonea attrezzatura, del refrigerante contenuto all'interno dei refrigeratori da dismettere, il conseguente smaltimento presso discarica pubblica autorizzata, gli oneri di smaltimento (non compreso nella presente voce) del refrigeratore da dismettere. Compresa, altresì, i relativi cablaggi elettrici e meccanici alle linee elettriche e idrauliche esistenti, le mensole di sostegno, le staffe, i tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, tutti gli oneri per il trasporto, noli, autogrupe per il posizionamento, il fissaggio, il montaggio, accensione/collaudo con tecnico della casa costruttrice, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (trentaseimilacinquecentocinquantasei/67)</p>	cadauno	36'556,67
Nr. 19 IC.02	<p>RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO Fornitura e posa in opera di Rivestimento in Alluminio delle tubazioni e del valvolame a vista, dello sp=6/10 mm, dato in opera, entro cavedi, in traccia o su staffagi metallici, compreso il valvolame, le curve, i raccordi, i pezzi speciali, fissaggio con viti autofilettanti, misurato geometricamente in opera senza maggiorazioni e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. euro (sessantanove/08)</p>	mq	69,08
Nr. 20 IC.03	<p>Valvola di bilanciamento con dispositivo Venturi, diametr ... sorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. Valvola di bilanciamento con dispositivo Venturi, diametro Ø nominale 40 mm, corpo in ottone, in versione filettata, dotata di prese di pressione con scarico da 1"1/4 con tappo. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate (massima percentuale di glicole 50 %), pressione massima di esercizio 16 bar, campo di temperatura di esercizio -20+120 °C, precisione ± 10 %, manopola con indicatore micrometrico, numero giri di regolazione 5, bloccaggio/piombatura e memorizzazione della posizione di regolazione, completa di guscio isolante preformato a caldo, per uso riscaldamento e condizionamento. Compresa l'onere del collegamento alle tubazioni in acciaio nero esistenti, serie di minuterie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera fino ad un'altezza massima dal piano di calpestio di 4 metri, compresi tutti gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, rinforzi, supporti, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni onere ed accessorio per rendere l'opera finita a perfetta regola d'arte. euro (duecentotrenta/77)</p>	cadauno	230,77
Nr. 21 IC.04	<p>Prestazione di manodopera impiantistica/edile per la rimo ... etta regola d'arte e pronta per le successive lavorazioni. Prestazione di manodopera impiantistica/edile per la rimozione delle apparecchiature, degli impianti meccanici, degli impianti elettrici e delle parti di impianto esistenti, non più utilizzabili e/o da sostituire, come di seguito e meglio elencati (da considerarsi non esaustivo):</p> <ul style="list-style-type: none"> - tutti i ventilconvettori esistenti presso i vari studi/uffici, corridoi, installati nei vari piani della Torre Sud e della Torre Est: i ventilconvettori smontati dovranno essere condotti presso i locali indicati dalla D.LL.; - tutti i vecchi sistemi di regolazione esistenti e presenti in controsoffitto (comandi, quadri, centraline, tubazioni, valvole, servocomandi, sonde, cavi elettrici, staffe, sostegni, etc.); - tutte le serrande manuali e/o motorizzate di taratura e tutte le serrande tagliafuoco presenti nelle vecchie macchine e nei canali di distribuzione; - canalizzazioni in lamiera zincata e/o in poliuretano espanso presente in centrale o all'interno dell'edificio su indicazione della D.LL.; - qualsiasi altra apparecchiatura o dispositivo, (pompe, cavi, linee elettriche, quadri, centralini, comandi, termostati, sensori, valvolame, tubazioni in acciaio o in PVC di qualsiasi diametro, staffe, sostegni, sonde, raccordi, canali distribuzione aria o parti di essi, pezzi speciali, etc.); <p>L'opera si intende completa del taglio delle tubazioni a qualsiasi altezza e di qualsiasi diametro e peso, dello smontaggio di tutti i macchinari e componenti a qualsiasi altezza e di qualsiasi peso elencati e/o indicati dalla D.LL., mediante l'uso di adeguata attrezzatura ed utensileria, della movimentazione e dell'accatastamento ordinato nell'ambito del cantiere del materiale rimosso e di risulta, con mezzi meccanici idonei o a mano. Incluso il relativo carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e trasporto a pubblica discarica autorizzata a qualsiasi distanza, lo scarico, gli oneri di smaltimento (con il rilascio della copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti). Sono compresi, altresì, tutte le opere provvisionali di taglio e di sostegno e protezione, il calo a terra, i ponteggi di sicurezza, la cernita e l'accatastamento del materiale recuperabile nell'ambito del cantiere su indicazione della D.LL.</p> <p>Si intendono compresi e valutati nel prezzo tutte le attrezzature e i dispositivi di protezione individuale per la rispondenza alle norme antinfortunistiche, tutti i noli, ponteggi, materiali di consumo necessari.</p> <p>Compresa la pulizia dei locali sgomberati, il ripristino della muratura ammalorata o dei supporti in acciaio danneggiati, laddove necessari e secondo indicazioni della D.LL. e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e pronta per le successive lavorazioni.</p>		

NUMERO TARIFFA	DESCRIZIONE INFORMATIVO	UNI DI misura	PREZZO UNITARIO
	euro (milleselcentoquarantacinque/26)	a corpo	1'645,26
Nr. 22 IC.05a	Fornitura e posa in opera di Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili a perfetta regola d'arte. - dimensioni 370x150 (LxH) cm Fornitura e posa in opera di Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq., completa di binario di scorrimento in alluminio con comandi manovra a corda e catena, di colore bianco. Compreso i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni 370x150 (LxH) cm	cadauno	343,24
Nr. 23 IC.05b	Fornitura e posa in opera di Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili a perfetta regola d'arte. - dimensioni 300x150 (LxH) cm Fornitura e posa in opera di Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq., completa di binario di scorrimento in alluminio con comandi manovra a corda e catena, di colore bianco. Compreso i relativi accessori per il completamento, le mensole di sostegno, le staffe, serie di minuterie, bullonerie, guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, le opere di alloggiamento, il tutto dato in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, opere murarie necessarie per rinforzi, supporti e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. - dimensioni 300x150 (LxH) cm	cadauno	278,10
Nr. 24 IC.06	Elettropompa di circolazione con bocche in linea elettroniche, in versione gemellare, kW 4 Fornitura e posa in opera di elettropompa di circolazione con bocche in linea elettroniche, in versione gemellare, idonea per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione (temperatura liquido -15°C + +120 °C), particolarmente versatile grazie all'utilizzo dell'inverter MCE/C che garantisce prestazioni in grado di adattarsi automaticamente alle diverse richieste dell'impianto mantenendo al tempo stesso pressioni differenziali costanti, cos' costituita: CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE MOTORE Motore trifase, di tipo asincrono a ventilazione esterna, a 4 poli ad alto rendimento (IE2), rotore montato su cuscinetti a sfere sovradianimensionati per garantire silenziosità e durata. Costruzione secondo normative CEI 2-3. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE POMPA Bocche di aspirazione e di mandata flangiate PN 16 con fori filettati per manometri di controllo. Corpo pompa e supporto motore in ghisa, girante in ghisa o tecnopoliomerico. Albero motore in acciaio inox. Tenuta meccanica normalizzata secondo la DIN 24960 in carbone/carburato di silicio con anelli OR in EPDM, alimentazione elettrica 3x400 V - 50 Hz, grado di protezione IP 55, classe d'isolamento F, attacchi pompa flangiate DN 65 - PN 16, potenza elettrica 4 kW, 5,5 HP, portata Q = 24000 m³/h - prevalenza H = 24 m. Compreso le opere di adattamento alle tubazioni esistenti, i relativi cablaggi elettrici, accessori per il completamento, supporti, staffaggi metallici, mensole di sostegno, tiranti a barra filettata, serie di minuterie, bullonerie e guarnizioni, materiale di apporto uso e consumo, il tutto dato in opera, compresi gli oneri per il trasporto, il fissaggio, il montaggio, accensione e collaudo, opere murarie necessarie per rinforzi, ripristini e quant'altro necessario per il corretto funzionamento dell'impianto e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	cadauno	10'358,96
Nr. 25 IC.PE.03a	Valvola di bilanciamento con dispositivo Venturi, corpo in ottone per uso riscaldamento e condizionamento: Ø nominale 40 mm Valvola di bilanciamento con dispositivo Venturi, corpo in ottone, dotata di prese di pressione con scarico da 1"1/4 F con tappo, completa di guscio isolante preformato a caldo, per uso riscaldamento e condizionamento: Ø nominale 40 mm	cadauno	79,10
Nr. 26 IC.PE.03b	Nipplo semplice: Ø 1"1/2 Nipplo semplice: Ø 1"1/2 euro (uno/14)	cadauno	1,14
Nr. 27 IC.PE.05a	Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq, dim: 370x150 (LxH) cm Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq, dim: 370x150 (LxH) cm euro (duecento/00)	cadauno	200,00
Nr. 28 IC.PE.05b	Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq, dim: 300x150 (LxH) cm Tenda verticale ignifuga a strisce orientabili, in classe 1 di gr. 215 circa al mq, dim: 300x150 (LxH) cm euro (centocinquantatré/00)	cadauno	150,00
Nr. 29 IC.PE.06	Elettropompa di circolazione con bocche in linea elettroniche, in versione gemellare, kW 4 Elettropompa di circolazione con bocche in linea elettroniche, in versione gemellare, kW 4 euro (ottomila/00)	cadauno	8'000,00
Nr. 30 MO. 3° liv	Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) Operaio 3° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (venti/58)	h	20,58
Nr. 31 MO. 4° liv	Operaio 4° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) Operaio 4° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (ventiuna/47)	h	21,47

Nr.O.O. LAVORO	DESCRIZIONE DEL LAVORO	UNTA PAGATO UNITARIO
Nr. 32 MO. 5° liv	Operario 5° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) Operario 5° livello (DD n. 37 del 17/04/2018) euro (ventidue/98)	h 22,98
Nr. 33 NP.PE.01	Gruppo refrigeratore d'acqua, HP HE LN 2PS, EX MONASTERO ... o in fabbrica, in versione LN, per applicazioni da esterno Gruppo refrigeratore d'acqua, HP HE LN 2PS, EX MONASTERO BENEDETTI NI - DISEUR, reversibile aria/acqua ad alta efficienza, condensato ad aria, con compressori ermetici scroll ed evaporatori a piastre, refrigerante ecologico R410A, completamente assemblato e collaudato in fabbrica, in versione LN, per applicazioni da esterno euro (venticinquemilacento/00)	cadauno 25'100,00
Nr. 34 NP.PE.02	Rivestimento in Alluminio delle tubazioni e del valvolame a vista, sp=6/10 mm Rivestimento in Alluminio delle tubazioni e del valvolame a vista, sp=6/10 mm euro (quaranta/00)	mq 40,00
Nr. 35 SIC.01	Oneri della sicurezza così come previsto nell'allegato DUVRI Oneri della sicurezza così come previsto nell'allegato DUVRI euro (millecentonovantadue/83)	cadauno 1'192,82