

PROVINCIA

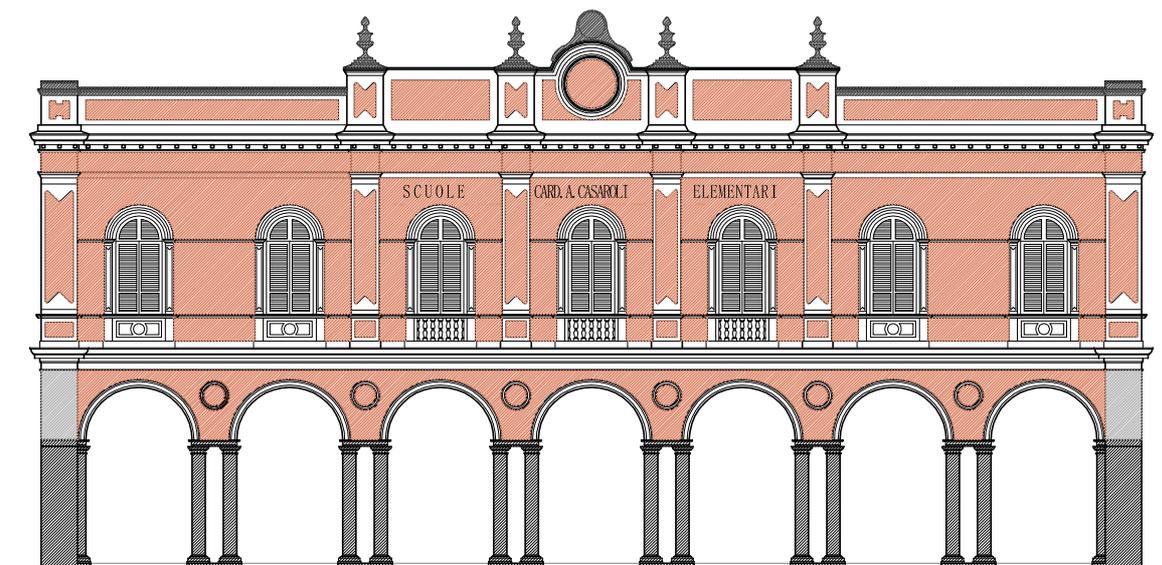
PIACENZA

COMUNE

CASTEL SAN GIOVANNI

RIFUNZIONALIZZAZIONE EX SCUOLE ELEMENTARI CASAROLI DA DESTINARE A NUOVA SEDE DEGLI UFFICI COMUNALI

3° STRALCIO LAVORI



Progetto PRELIMINARE
ai sensi art. 17 del D.P.R. 207/2010

Progetto DEFINITIVO
ai sensi art. 24 del D.P.R. 207/2010



Progetto ESECUTIVO
ai sensi art. 33 del D.P.R. 207/2010

PROGETTO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO IMPIANTI TERMO-MECCANICI ED IDROSANITARI

COMMITTENTE

Comune di Castel San Giovanni



Piazza XX Settembre n° 2 Tel. + 39 0523 889611
29015 Castel San Giovanni Fax + 39 0523 843882
Piacenza E mail comune.castelsangiovanni@sintranet.it

COORDINATORE GRUPPO DI PROGETTAZIONE
PROGETTISTA ARCHITETTONICO
COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

STUDIO ASSOCIATO Archh. ODDI



Corso G. Matteotti n° 66 Tel. + 39 0523 881310
29015 Castel San Giovanni Fax + 39 0523 881965
Piacenza E mail info@studiooddi.it

PROGETTISTA STRUTTURE

ING. FERRUCCIO ROSSETTI

Via Taverna n° 273 Tel. + 39 0523 484647
29121 Piacenza Fax + 39 0523 489268
Piacenza E mail info@rossetticanтони.it

PROGETTISTA IMPIANTI MECCANICI ED
ELETTRICI

STUDIO TECNICO ASSOCIATO PARENTI



Via Fratelli Solari n° 17 Tel. + 39 0523 523157
29027 Gariga di Podenzano Fax + 39 0523 523157
Piacenza E mail massimo@staparenti.it

CODICE ELABORATO

RL G 012c III

SCALA

/

REVISIONE DATA
02 GENNAIO 2022

MOTIVO
III STRALCIO FUNZIONALE

ESEGUITO
Massimo Parenti

CONTROLLATO
Massimo Parenti

APPROVATO
Massimo Parenti

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
1	VF.19	.NP	<p>IMPIANTISTICA ANTINCENDIO</p> <p>Area esterna e gruppo di pompaggio ed accumulo</p> <p>STAZIONE DI STOCCAGGIO E PRESSURIZZAZIONE IDRICA PER IMPIANTI ANTINCENDIO DA INTERRO UNI 11292/2019 COMPLETO DI GRUPPO ANTINCENDIO CON ACCESSORI A CORREDO A NORMA UNI EN 12845 E RISERVA IDRICA DA 45 MC UTILI</p> <p>Fornitura e posa in opera di stazione di stoccaggio e pressurizzazione idrica per impianti antincendio da interro tipo monoblocco, composto di vano tecnico completo di elettropompa, motopompa, pilota, punto di lavoro con portata 27 mc/h e prevalenza di 54 m.c.a, con ingresso protetto da parapetto, e dall'annessa riserva idrica avente capacità utile di 45 mc con capacità nominale pari a 49,5 mc, conforme alle norme UNI EN 12845 - UNI 11292/2019 - UNI10779 con accessori a corredo per alimentazione rete antincendio a punti concentrati livello secondo UNI 10779/2014.</p> <p>DESCRIZIONE DATTAGLIATA DELLA FORNITURA <u>Norme, regolamenti e documentazione</u> L'impianto deve essere progettato e realizzato in conformità a tutti i requisiti applicabili delle seguenti direttive europee e norme tecniche: - 2006/42/CE, Direttiva Macchine - 2006/95/CE, Direttiva Bassa Tensione - 2004/108/CEE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica - UNI EN 12845:2015 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione" - UNI 10779:2014 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio" - UNI EN ISO 12100:2010 "Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione del rischio e riduzione del rischio" - CEI EN 60204-1:2006 "Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine - Parte 1: Regole generali" - EUROCODICE 3 "Progettazione delle strutture di acciaio" - CEI 64-8:2007 par. 7 relativa ai luoghi conduttori ristretti</p> <p>L'impianto deve essere fornito completo della seguente documentazione: - Manuale d'uso e manutenzione della stazione completo di disegni dettagliati e istruzioni di installazione - Manuale d'uso e manutenzione del gruppo di pressurizzazione - Manuale d'uso e manutenzione del quadro accessori - Certificato di collaudo del serbatoio - Verbale di collaudo del gruppo di pressurizzazione - Dichiarazione di conformità dell'intero sistema</p> <p><u>Caratteristiche costruttive del serbatoio:</u> - Realizzato in acciaio S235JR UNI EN 10025, pressabbiato Sa2.5 - Spessore lamiera e rinforzi strutturali tali da conferire al serbatoio la resistenza meccanica adeguata alla quota di interramento, anche in presenza di incendio nel locale tecnico per un tempo di 60 minuti come da UNI EN 12845 par. 10.3.1 - Tolleranze lamiere come da UNI EN 10029 classe B - Saldature fondi e fasciame realizzate, contemporaneamente all'interno e all'esterno del serbatoio per conferire qualità e resistenza superiori, con processi automatici ad arco sommerso e procedimenti certificati come da UNI EN 15614 (ex UNI EN 288) - Saldature componenti con processi semiautomatici a MAG, procedimenti certificati come da UNI EN 15614 e personale qualificato come da UNI EN 287 Rivestimento esterno primer e finitura epossidico bicomponente per applicazioni interrate in presenza di correnti vaganti, spessore minimo complessivo 400 microns. Golfari di sollevamento adeguatamente dimensionati</p> <p>Dati caratteristici dimensionali: - Diametro esterno 3.000 mm - Lunghezza riserva 7.000 mm - Lunghezza totale 13.000 mm - Altezza massima 3.100 mm - Peso a vuoto 9.300 kg</p> <p><u>Parte serbatoio adibita a riserva idrica:</u> - Rivestimento interno epossidico bicomponente, spessore minimo 200 microns come da UNI EN 12845 par. 9.6.2 b</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>- Pozzetto in acciaio diam.600 mm H=100 mm completo di flangiatura esterna per accoppiamento con prolunga e grigliato anticaduta</p> <p>- Doppio Carico idrico per rinalzo completo.</p> <p>- Troppo pieno realizzato con manicotto da 4"</p> <p>- Sfiato realizzato con manicotto da 4"</p> <p>- Tubazione di aspirazione di ogni pompa principale completa di filtro a succheruola, piastra antivortice</p> <p>- Tubazione di aspirazione della pompa di mantenimento</p> <p><u>Parte serbatoio adibito a vano tecnico</u></p> <p>- Rivestimento interno primer epossidico bicomponente e finitura smalto bicomponente di colore chiaro come da UNI 11292 par. 5.1, spessore minimo complessivo 210 microns</p> <p>- Pavimentazione antiscivolo realizzata acciaio zincato a caldo, sopraelevata come da UNI 11292 par. 5.3 Pozzetto H=100 mm di dimensioni adeguate all'estrazione del gruppo di pressurizzazione e/o delle sue parti componenti, come da UNI 11292 par. 4.2.3, con flangiatura interna per accoppiamento con prolunga</p> <p>- Condotta di aerazione del locale tecnico predisposta per il prolungamento al di sopra del piano campagna e per l'alloggiamento dell'estrattore d'aria</p> <p>- Apertura per aerazione 400 x 400 mm</p> <p>- Estrattore d'aria azionato in automatico ciclicamente, per ricambiare l'aria nel vano tecnico, e contemporaneamente al motore diesel, anche in assenza di alimentazione elettrica (per l'intero tempo di funzionamento dell'impianto antincendio); le caratteristiche dell'estrattore dipendono dalla potenza del motore diesel, se installato, come da UNI 11292 par. 5.4</p> <p>- Lampada al neon con emergenza integrata, in grado di garantire l'illuminazione anche in assenza di alimentazione elettrica come da UNI 11292 par. 6.2.1 Presa di corrente monofase completa di trasformatore di sicurezza come da UNI 11292 6.2.2</p> <p>- N° 2 pompe di drenaggio ad avviamento automatico con portata di 10 mc/h ciascuna, di cui una attrezzata in modo da funzionare anche in assenza di alimentazione per almeno 30 min, come da UNI 11292 par. 6.3.2</p> <p>- Gruppo di continuità atto ad alimentare l'aspiratore elettrico e la pompa di drenaggio preposta al funzionamento in caso di mancanza di energia elettrica dalla rete compreso in fornitura.</p> <p>- Impianto di riscaldamento, completo di termoconvettore e termostato di avviamento, in grado di mantenere la temperatura del vano tecnico al di sopra di 15 °C come da UNI 11292 par. 6.4</p> <p>- Gruppo di pressurizzazione elettromotopompa (v. paragrafo dedicato)</p> <p>- Tubazione di scarico del motore diesel dotata di silenziatore, collegamento flessibile al motore, rivestimento isolante e protettivo, come da UNI 11292 par. 6.5</p> <p>- Estintore a polvere di classe di spegnimento minima 34A144 BC e, in presenza di impianti con potenze elettriche complessive installate maggiori di 40 kW, un estintore a anidride carbonica di classe di spegnimento minima 113BC come da UNI 11292 par. 6.7</p> <p>- Sfiato del serbatoio gasolio prolungato all'esterno del locale pompe come da UNI 11292 par. 7.4</p> <p>- Tubazione per ricircolo a portata nulla, indipendente per ogni pompa principale, per evitare il surriscaldamento della pompa stessa durante il funzionamento a mandata chiusa, come da UNI EN 12845 par. 10.5</p> <p>- Tubazione di aspirazione indipendente per ogni pompa principale di dimensione in modo da garantire una velocità massima dell'acqua pari a 1,8 m/s, completa di valvola di intercettazione, giunto elastico, cono eccentrico con angolo pari a 20° per il collegamento alla bocca aspirazione della pompa e manovuatometro, come da UNI EN 12845 par. 10.5 e 10.6</p> <p>- Circuito di prova dotato di misuratore di portata di dimensione adeguata alle caratteristiche dell'impianto come da UNI 12845 par. 8.5</p> <p>- Porta tagliafuoco cieca REI60 come da UNI 9723 n° 2 manicotti G3" per passaggio cavi elettrici</p> <p>- Quadro gestione accessori (vedi paragrafo dedicato)</p> <p>Quadro elettronico accessori: Il quadro per la gestione degli accessori deve essere in grado di:</p> <p>- Azionare nelle modalità automatica e manuale il termoconvettore</p> <p>- Azionare nelle modalità automatica e manuale entrambe le pompe di drenaggio</p> <p>- Azionare nelle modalità automatica e manuale l'elettroaspiratore</p> <p>- Visualizzare e monitorare il livello dell'acqua contenuto nella riserva idrica</p>				

Comune di Castel San Giovanni (PC) - Riqualificazione ex scuole Casaroli per nuovi uffici comunali - Fase 3
 Computo Metrico Estimativo Impianti Meccanici

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>- Visualizzare la temperatura all'interno del vano tecnico e Impostare la temperatura minima e massima di funzionamento del termoconvettore</p> <p>- Generare gli allarmi: di minimo livello-massimo livello, minima temperatura, presenza acqua nel vano pompe, guasto: pompe drenaggio, termoconvettore e aspiratore.</p> <p><u>Gruppo di pressurizzazione:</u> Gruppo di pressurizzazione ad unità di pompaggio separate per garantire gli spazi di lavoro su tre lati di ogni unità come da UNI 11292 par. 5.2.2</p> <p><u>Gruppo di pompaggio:</u> ELETTROPOMPA+MOTOPOMPA+PILOTA -12845 Costituito da elettropompa principale, motopompa di riserva e pompa di compensazione Punto di lavoro di ciascuna unità di pompaggio (alla bocca di mandata della pompa): - Portata 27 mc/h - Prevalenza 54 m c.a. Pompe principali centrifughe ad asse orizzontale normalizzate secondo EN 733 con corpo in ghisa, girante in ghisa, albero in acciaio inox AISI 420, tenuta meccanica in Sic/Carbone/EPDM Trasmissione meccanica pompa motore realizzato con giunto elastico spaziatore come da UNI EN 12845 par. 10.1 Doppio circuito di avviamento pressostatico, ciascuno con proprio dispositivo di verifica, con collegamento in serie per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.7.5.1 Colonna di mandata dotata di valvola di ritegno, manometri e valvola di intercettazione per ogni unità di pompaggio come da UNI EN 12845 par. 10.5 Quadro elettropompa IP 55 dotato di centralina elettronica in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale dell'elettropompa come da UNI EN 12845 par. 10.8.5; l'avviamento è eseguito in modalità stella triangolo per potenze superiori a 7.5 kW; il quadro dispone degli allarmi di pompa in funzione, richiesta avviamento, mancato avviamento e mancata alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.8.6; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz Quadro motopompa IP 55 dotato di centralina elettronica in grado di monitorare e comandare l'avviamento automatico (avviamento con apertura pressostati) e manuale della motopompa come da UNI EN 12845 par. 10.9.7; dispone degli allarmi di pompa in funzione, mancato avviamento, avviamento impedito e guasto quadro di controllo come da UNI EN 12845 par. 10.9.11; il quadro richiede l'alimentazione monofase in 230V 50 Hz Motore elettrico asincrono trifase, 2 poli (2900 giri/min), autoventilato, potenza 11 kW determinata alla massima portata della pompa corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Motore diesel 4 tempi, ad iniezione diretta, lubrificazione forzata, raffreddamento ad aria diretta, avviamento elettrico 12V, arresto con elettrostop, emissioni secondo normativa ECE R 24, potenza 14,9 Kw in curva NA determinata alla massima portata della pompa corrispondente a NPSH richiesto pari a 16 m c.a. come da UNI EN 12845 par. 10.1 Batterie avviamento motopompa e alimentazione quadro motopompa in assenza di alimentazione elettrica come da UNI EN 12845 par. 10.9.8 Serbatoio gasolio in acciaio della capacità sufficiente a far funzionare il motore a pieno carico per 6 ore, completo di bacino di raccolta spargimenti di pari capacità, indicatore di livello, pompa di trasferimento, convogliamento del carico gasolio all'esterno del locale, come da UNI 11292 par. 7.2 e 7.3 e UNI EN 12845 par. 10.9.6; tubazioni di collegamento tra serbatoio gasolio e motore diesel in rame come da UNI EN 12845 par. 10.9.6 Pompa pilota di mantenimento tipo monoblocco con motore elettrico asincrono trifase, autoventilato completa di circuito pressostatico di avviamento, manometro e vaso di espansione 24 litri PN16. Quadro pompa pilota IP 55 ad avviamento diretto dotato di controllo di sovraccarico; il quadro richiede l'alimentazione trifase in 400V 50 Hz.</p> <p><u>Parte serbatoio adibita ad accesso al vano tecnico</u> Rivestimento interno primer poliammidico bicomponente e finitura poliuretano bicomponente di colore chiaro come da UNI 11292 par. 5.1, spessore minimo complessivo 210 microns</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>La scala è conforme alla legislazione vigente in materia e alle prescrizioni della norma UNI 10803 ed UNI 10804 (come da immagine prima pagina dell'offerta), la UNI 11292 2019 specifica che non sono ammesse le scale a giorno diritte con forte pendenza nonché altri tipi di scale quali ad esempio di tipo verticali a pioli o removibili.</p> <p>Pavimentazione antiscivolo realizzata acciaio zincato a caldo, sopraelevata come da UNI 11292 par. 5.3</p> <p>Semipozzetto 1500 x 1050 mm H=100 mm, dedicato all'alloggiamento della scala di ingresso, con flangiatura interna per accoppiamento con prolunga</p> <p>Lampada al neon con emergenza integrata, in grado di garantire l'illuminazione anche in assenza di alimentazione elettrica come da UNI 11292 par. 6.2.1</p> <p>Interruttore luce vano tecnico e cabina.</p> <p>Serbatoio gasolio in acciaio della capacità sufficiente a far funzionare il motore a pieno carico per 6 ore, completo di bacino di raccolta spargimenti di pari capacità, indicatore di livello, pompa di trasferimento, come da UNI 11292 par. 7.2 e 7.3 e UNI EN 12845 par. 10.9.6; tubazioni di collegamento tra serbatoio gasolio e motore diesel in rame come da UNI EN 12845 par. 10.9.6</p> <p>Tubazione di prolungamento dello sfiato del serbatoio gasolio a quota 2,5 metri come da UNI 11292 par. 7.4</p> <p>Circuito sprinkler interno al vano tecnico</p> <p><u>Prolunghe</u></p> <p>Prolunga pozzetto riserva idrica in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, rivestimento in epossidico bicomponente, chiusino in ghisa sferoidale classe D400 UNI EN 124</p> <p>Prolunga pozzetto vano tecnico in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, rivestimento in epossidico bicomponente, coperchio in acciaio zincato dotato di barilotto per collegamento marmitta</p> <p>Prolunga pozzetto di accesso in acciaio H=700 mm completa di flangiatura di accoppiamento, rivestimento in epossidico bicomponente, parte terminale scala e parapetto in acciaio zincato a caldo 2000mm x 2400mm</p> <p>Prolunga marmitta H=2400 mm con protezione contro i contatti accidentali, scarico diretto in atmosfera e parapioggia a gravità come da UNI 11292 par. 6.5</p> <p>Sono inclusi nella presente voce: il trasporto speciale, lo scarico in cantiere e la movimentazione con adeguate autogru, compresi oneri per movieri e blocco stradale, i collegamenti idraulici esterni al vano tecnico, i collegamenti elettrici esterni al vano tecnico, i collegamenti delle alimentazioni dei quadri elettrici</p> <p>Avviamento / collaudo gruppo pressurizzazione in cantiere: Avviamento/collaudo con adeguato ed occorrente numero di visite tecniche sull'impianto da parte di tecnico specializzato ditta fornitrice insieme, per la messa a punto delle apparecchiature ed istruzione del personale incaricato all'utilizzo dell'impianto, con rilascio di apposito verbale di attestazione. Previa installazione in cantiere completa di riempimento riserva idrica, collegamenti idraulici, collegamenti elettrici e riempimento serbatoio gasolio.</p> <p>Trasporto, movimentazione e posa prefabbricato a mezzo bilici con tutti i permessi e le accortezze richieste.</p> <p>Presenza di movieri e personale specializzato per movimentazione, posa, assiemaggio dei materiali costituenti l'insieme.</p> <p>Il gruppo risulta completo di appositi vani e spazi per ospitare l'elettropompa sommersa di svuotamento con valvole e tubazioni di connessione; elettropompa e quadro di comando con accessori quotata con voce specifica.</p> <p>Per maggior chiarezza si evidenzia ulteriormente che risultano compresi: trasporto eccezionale, primo avviamento e collaudo (come da UNI EN 12845 par. 19.1.2), rinforzi strutturali per rendere carrabile la sola parte di serbatoio adibito a riserva idrica, pacchetto ancoraggio serbatoio in presenza di falda acquifera, pacchetto autospegnimento pompe principali dopo 20 min, quadro allarmi elettromeccanico (con distinto allarme tipo A-B) da installare in locale presidiato (previsto dalla Norma UNI EN 12845 par. 10.8.6.2), quadro ALLARMI digitale (da collegare al quadro elettronico attraverso la porta seriale), completo di display a cristalli liquidi, batteria tampone, combinatore telefonico GSM di rinvio allarmi via SMS (scheda GSM esclusa) installato all'interno del quadro allarmi digitale.</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
2	VF.20	.NP	<p>Fornito in opera compreso trasporto e movimentazione, installazione, messa in funzione, certificazione, prove funzionali, prove di collaudo, primi due pieni gasolio, ecc.</p> <p>STAZIONE SOLLEVAMENTO ACQUE SVUOTAMENTO VASCA ANTINCENDIO PORTATA 6 MC/H 60 KPA</p> <p>Fornitura e posa in opera all'interno del gruppo di accumulo e pressurizzazione, con pompa immersa, collegamenti posati e quadro nel locale tecnico, comprese connessioni alle reti di raccolta scarichi esterne, di stazione di sollevamento composta da N. 1 pompa sommergibile per il posizionamento sommerso verticale in pozzetto per sollevamento acque svuotamento vasca antincendio, adatte al pompaggio di acque cariche, complete di cavo elettrico di 10 mt, quadro elettrico con comando ON-OFF e protezione termica del motore, n° 2 interruttori a galleggiante a due contatti, n° 1 valvola di ritegno a palla DN 2", n° 1 valvola di intercettazione DN 2", kit piedini di appoggio DN 50, involucro, catena 5 mt. in acciaio zincato incluso contenitore in acciaio inossidabile con trazione da 250 kg, curve, raccordi flangiati ed occorrente tubo per dare il tutto finito e funzionante.</p> <p>Motore asincrono trifase in esecuzione antideflagrante 400 V 50 Hz, corpo pompa in polipropilene, girante in polipropilene, corpo motore in acciaio inox, grado di protezione IP 68, classe di isolamento F.</p> <p>Potenza nominale motore = 1,1 Kw Portata = 6 mc/h cad Prevalenza = 60 KPa cad</p>	A cp.	1	70.702,34	70.702,34
3	VF.22	.NP	<p>POZZETTO PREFABBRICATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo vibrocompresso, completo di piastra di base e di copertina carrabile in cemento armato, dato in opera per fognature, connessioni, reti interrante e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo e il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro.</p> <p>A.1 A.1 Dimensioni minime utili interne 100x100x90 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 4,5 cm, dimensioni della copertina 100x100xHmin=7 cm, compresi opportuni conci di adeguamento per giungere a quota terreno e di base di appoggio e fissaggio mediante sabbia e cemento.</p> <p>A.2 A.2 Dimensioni minime utili interne 100x100x90 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 4,5 cm, CONCIO DI PROLUNGA, compresi opportuni conci di adeguamento per giungere a quota terreno e di base di appoggio e fissaggio mediante sabbia e cemento.</p>	n°	1	2.049,34	2.049,34
4	VF.23	.NP	<p>NOLO ED UTILIZZO DI AUTOGRU'</p> <p>Prestazioni per nolo a caldo di autogrù con relativi accessori e personale specializzato onde provvedere alla movimentazione al piano ed al posizionamento con calo in corrispondenza dei punti predisposti delle varie sezioni del nuovo gruppo di accumulo e pressurizzazione idrica antincendio di tipo componibile.</p> <p>Sono compresi tutti i necessari permessi per il posizionamento del mezzo e dei sistemi accessori, la formazione di divieti di sosta nelle aree di movimentazione e stazionamento dell'autogrù, i tempi tecnici per posizionamento del mezzo onde garantire l'operatività della stessa.</p> <p>Il mezzo deve risultare operativo per l'intera giornata ed è compreso quindi il suo smontaggio nella tarda serata o prima nel caso in cui le operazioni si concludano più rapidamente.</p> <p>Tutti gli oneri e le assistenze risultano comprese nel prezzo omnicomprendente offerto, compresi gli approntamenti di sicurezza e tutti i documenti, sopralluoghi, verifiche, ecc.; il mezzo selezionato deve essere in grado di sollevare agevolmente e manovrare in quota le sezioni del gruppo antincendio previsti con adeguato braccio.</p>	n°	1	193,45	193,45
4	VF.23	.NP	<p>NOLO ED UTILIZZO DI AUTOGRU'</p> <p>Prestazioni per nolo a caldo di autogrù con relativi accessori e personale specializzato onde provvedere alla movimentazione al piano ed al posizionamento con calo in corrispondenza dei punti predisposti delle varie sezioni del nuovo gruppo di accumulo e pressurizzazione idrica antincendio di tipo componibile.</p> <p>Sono compresi tutti i necessari permessi per il posizionamento del mezzo e dei sistemi accessori, la formazione di divieti di sosta nelle aree di movimentazione e stazionamento dell'autogrù, i tempi tecnici per posizionamento del mezzo onde garantire l'operatività della stessa.</p> <p>Il mezzo deve risultare operativo per l'intera giornata ed è compreso quindi il suo smontaggio nella tarda serata o prima nel caso in cui le operazioni si concludano più rapidamente.</p> <p>Tutti gli oneri e le assistenze risultano comprese nel prezzo omnicomprendente offerto, compresi gli approntamenti di sicurezza e tutti i documenti, sopralluoghi, verifiche, ecc.; il mezzo selezionato deve essere in grado di sollevare agevolmente e manovrare in quota le sezioni del gruppo antincendio previsti con adeguato braccio.</p>	n°	4	167,09	668,36
5	TU.8	M.02.04.01	<p>TUBAZIONI IN POLIETILENE PER ACQUA</p> <p>F.P.O. di tubo in polietilene PE 100 ad alta densità PN 16 a superficie liscia, di colore nero, tipo 312, rispondente alla norma UNI EN 12201 e ISO 4427. Fornito in opera. per condotte interrate in pressione e conforme al D.M. n° 174 del 2004, alle prescrizioni del D.L. n° 31 del 02/2001 (e successivo D.lgs 27 del 02/2002) per il convogliamento di acque potabili. Nel prezzo sono compresi gli oneri di trasporto, il corretto posizionamento nello scavo, (non compreso nel prezzo), il controllo delle quote e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>	A cp.	1	3.839,63	3.839,63
	A.6	M.02.04.01.06	- Diam. 63 mm	ml.	100	9,06	906,00

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
6	A.9 TU.9	M.02.04.01.09 .NP	- Diam. 110 mm GIUNTO DI TRANSIZIONE ACCIAIO POLIETILENE PER LINEE IDRICHE Fornitura e posa in opera di giunto di transizione tra acciaio zincato e linee in polietilene interrato per linee idriche atte al trasporto di acqua potabile od ad uso antincendio, tipo Unidelta 3656 o equivalente. Completo di tutti gli accessori e le assistenze necessarie per una corretta posa. Il tutto adatto per il trasporto di acqua potabile ed antincendio PN16. Nelle seguenti quantità e dimensioni:	ml.	65	27,19	1.767,35
7	A.5 A.8 VF.8	A.5 A.8 M.16.01.12	- DN40 - DN80 ATTACCO MOTOPOMPA VVF F.P.O. di attacco motopompa vv f. composto da: - valvole a sfera cromate a passaggio totale di intercettazione; - valvola di ritegno; - valvola di sicurezza; - rubinetto di scarico; - attacco motopompa UNI 70. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere per l'allacciamento alla rete antincendio e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	n° n°	4 4	77,16 157,11	308,64 628,44
8	VF.5	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte,l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"	n°	1	417,92	417,92
9	A.6 IC.4	M.02.01.03.06 M.03.02.04	DN 1 1/2" COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDE IN GUAINA CON FINITURA IN ALLUMINIO F.P.O. di rivestimento con guaina in gomma sintetica per tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni e finito esternamente con lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	ml.	10	24,77	247,70
10	A.5 VM.2	M.03.02.04.039 M.04.01	Reazione al fuoco in classe Bs2d0 Spessore 19 mm - Tubo DN 1" 1/2 VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	ml.	10	17,80	178,00
11	A.5 AC.9	M.04.01.07 .NP	- Diam. 1.½". GRUPPO DI DISCONNESSIONE PREMONTATO FILETTATO Fornitura e posa in opera di gruppo di disconnessione premontato filettato. Attacchi filettati F. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax di esercizio 10 bar. Composto da: Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, omologato UNI 9157, attacchi filettati M, corpo in lega antidezincificazione, aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox, tenute NBR. Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico, filtro a Y con corpo in bronzo e maglia in acciaio inox. Tenute in Saital K, sezione maglia 0,65 mmq Corredato di valvole a sfera di intercettazione in ottone, cromate, a monte e a valle con comando a farfalla, nelle seguenti quantità e dimensioni:	n°	1	46,70	46,70
	A.5	A.5	- 1"1/2	n°	1	1.045,31	1.045,31

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
12	VM.10	.NP	VALVOLA A GALLEGGIANTE A SQUADRA PN16 Fornitura e posa in opera di valvola a galleggiante a squadra PN16 per riempimento vasche di accumulo. Corpo e coperchio di ghisa; stelo, sedi di tenuta e galleggiante in acciaio inox; otturatori, flangia cieca e leva in acciaio al carbonio; guarnizioni di gomma; flange di attacco dimensionate e forate secondo le norme EN 1092-2 PN16 con risalto; valvola realizzata con leva singola sino a DN80 e per DN superiori con doppia leva; montaggio effettuabile anche dritto con semplice spostamento della flangia cieca; doppio otturatore equilibrato per chiusura graduale e senza vibrazioni; galleggiante a corsa regolabile; complete di controflangia, guarnizioni e bulloni per collegamento alla linea di adduzione; il tutto nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	DN 40	n°	2	745,98	1.491,96
13	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. - Diam. 1.½". - Diam. 2".				
	A.5	M.04.01.07	- Diam. 1.½".	n°	3	46,70	140,10
	A.6	M.04.01.08	- Diam. 2".	n°	1	64,80	64,80
			Piano interrato				
14	VF.1	M.16.02.01	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE F.P.O di estintore a polvere omologato M.I. DDM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro				
	A.1	M.16.02.01.03	da kg 6, classe 55A-233BC	n°	7	99,73	698,11
15	VF.2	M.16.02.02	ESTINTORE PORTATILE A BISSIDO DI CARBONIO DA 5 KG F.P.O.di estintori a gas CO2 omologati e collaudati ISPESL. compresa eventuale rottamazione dei vecchi estintori a CO2 sostituiti.				
	A.1	M.16.02.02.02	F.p.o.estintori CO2 KG 5 per classi di fuoco 89BC	n°	3	173,81	521,43
16	VF.3	M.16.02.06	DISPOSITIVO ANTICADUTA PER ESTINTORI PORTATILI F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili, idoneo ad evitare la caduta a terra dell'estintore a seguito di urto accidentale. In opera su qualunque tipo di estintore portatile sospeso con staffa a muro o su piantana. E' richiesta la certificazione del dispositivo.				
	A.1	M.16.02.06.01	Dispositivo anticaduta per estintori portatili	n°	10	53,57	535,70
17	VF.4	M.16.01.01	NASPO UNI25 F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25.F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25. In lamiera di acciaio verniciata in rosso, con sportello in alluminio con vetro, serratura per chiave quadra. Completa di ogni accessorio per il suo perfetto funzionamento. Compreso ogni onere e eventuali ripristini.				
	A.1	M.16.01.01.04	con manichetta UNI 25 mt. 30	n°	3	445,82	1.337,46
18	VF.5	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte,l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"				
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	15	21,96	329,40
	A.8	M.02.01.03.08	DN 2 1/2"	ml.	10	46,26	462,60
	A.9	M.02.01.03.09	DN 3"	ml.	65	59,25	3.851,25
19	VF.7	M.11.06.01	CAVO SCALDANTE F.P.O. di cavo scaldante per condotte idrauliche per tubazioni diam. Est. fino a DN 100				
	A.1	M.11.06.01.01	giunto di terminazione	ml.	20	25,65	513,00
	A.3	M.11.06.01.03		n°	4	80,20	320,80

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
20	IC.4	M.03.02.04	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDI IN GUAINA CON FINITURA IN ALLUMINIO F.P.O. di rivestimento con guaina in gomma sintetica per tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni e finito esternamente con lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
		M.03.02.04.047	Reazione al fuoco in classe Bs2d0 Spessore 19 mm - Tubo DN 125/133	ml.	20	42,92	858,40
21	VF.16	.NP	VALVOLA A FARFALLA PN16 IN ACCIAIO INOX DI TIPO ALLUCCHETTABILE CON COPPIA DI MICRO DI FINE CORSA Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla del tipo lug, PN 16, in versione allucchettabile per impianto antincendio, complete di ghiera, punti di connessione e sistema di chiusura, completa di 2 micro di fine corsa. In esecuzione speciale con manicotto in EPDM. Corpo, stelo e farfalla in acciaio INOX, leva di alluminio rivestito, manicotto di EPDM. Idonea per essere inserita tra flange EN1092-1 PN16 e ANSI 150. Può essere utilizzata come valvola di fine condotta su un'unica flangia con pressione ridotta del 50%. Complete di flange forate in acciaio al carbonio UNI 1092-1 PN16 a collarino e bulloni secondo norme UNI con dado, temperatura massima di impiego 120°C a 16 bar, nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.4	A.4	- DN 65 Kv=172	A cp	2	437,27	874,54
	A.5	A.5	- DN 80 Kv=259	A cp	1	488,97	488,97
22	VF.9	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI ANTINCENDIO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in acciaio zincato per la formazione delle nuove reti di adduzione acqua antincendio. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso solai, pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontali e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazione in acciaio zincato sino a diam. 4" per adduzione antincendio su foro non eccedente i 200 mm	A cp	6	102,21	613,26
23	VF.15	.NP	SISTEMA PRESSOSTATICO DI MONITORAGGIO FUNZIONAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO Installazione di sonda di pressione campo 0-8 bar per monitorare lo stato di funzionamento dell'impianto antincendio con rimando alla centralina generale di controllo per la ripetizione nei quadri presenti nei filtri a prova di fumo dei vari piani della struttura. Sono previsti interventi per la formazione di adeguato pozzetto di contenimento per la nuova sonda, posizionamento della sonda stessa oggetto di fornitura ed opere a corredo. Compresa certificazione finale, prove di funzionamento, dichiarazione di conformità e quant'altro richiesto dalle normative vigenti.				
				n°	4	574,87	2.299,48
24	AC.1	M.11.01.05	MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	2	36,15	72,30

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
25	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	16	7,51	120,16
26	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2". Piano terra	n°	3	130,34	391,02
27	VF.1	M.16.02.01	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE F.P.O. di estintore a polvere omologato M.I. DDM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro				
	A.1	M.16.02.01.03	da kg 6, classe 55A-233BC	n°	2	99,73	199,46
28	VF.3	M.16.02.06	DISPOSITIVO ANTICADUTA PER ESTINTORI PORTATILI F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili, idoneo ad evitare la caduta a terra dell'estintore a seguito di urto accidentale. In opera su qualunque tipo di estintore portatile sospeso con staffa a muro o su piantana. E' richiesta la certificazione del dispositivo.				
	A.1	M.16.02.06.01	Dispositivo anticaduta per estintori portatili	n°	2	53,57	107,14
29	VF.4	M.16.01.01	NASPO UNI25 F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25.F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25. In lamiera di acciaio verniciata in rosso, con sportello in alluminio con vetro, serratura per chiave quadra. Completa di ogni accessorio per il suo perfetto funzionamento. Compreso ogni onere e eventuali ripristini.				
	A.1	M.16.01.01.04	con manichetta UNI 25 mt. 30	n°	2	445,82	891,64
30	VF.5	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazione delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"				
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	25	21,96	549,00
	A.8	M.02.01.03.08	DN 2 1/2"	ml.	10	46,26	462,60
31	VF.9	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI ANTINCENDIO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in acciaio zincato per la formazione delle nuove reti di adduzione acqua antincendio. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso solai, pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontali e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazione in acciaio zincato sino a diam. 2" per adduzione antincendio su foro non eccedente i 100 mm	A cp	1	78,81	78,81
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazione in acciaio zincato sino a diam. 4" per adduzione antincendio su foro non eccedente i 200 mm	A cp	2	102,21	204,42
32	VF.15	.NP	SISTEMA PRESSOSTATICO DI MONITORAGGIO FUNZIONAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO Installazione di sonda di pressione campo 0-8 bar per monitorare lo stato di funzionamento dell'impianto antincendio con rimando alla centralina generale di controllo per la ripetizione nei quadri presenti nei filtri a prova di fumo dei vari piani della struttura. Sono previsti interventi per la formazione di adeguato pozzetto di contenimento per la nuova sonda, posizionamento della sonda stessa oggetto di fornitura ed opere a corredo. Compresa certificazione finale, prove di funzionamento, dichiarazione di conformità e quant'altro richiesto dalle normative vigenti.	n°	2	574,87	1.149,74
33	AC.1	M.11.01.05 M.11.01.05.02	MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale Quadrante DN 80	n°	2	36,15	72,30
34	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	6	7,51	45,06
35	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	2	130,34	260,68
			Piano primo				
36	VF.1	M.16.02.01	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE F.P.O. di estintore a polvere omologato M.I. DDM 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro	n°	2	99,73	199,46
	A.1	M.16.02.01.03	da kg 6, classe 55A-233BC	n°	2	99,73	199,46
37	VF.3	M.16.02.06	DISPOSITIVO ANTICADUTA PER ESTINTORI PORTATILI F.P.O. di dispositivo anticaduta per estintori portatili, idoneo ad evitare la caduta a terra dell'estintore a seguito di urto accidentale. In opera su qualunque tipo di estintore portatile sospeso con staffa a muro o su piantana. E' richiesta la certificazione del dispositivo.	n°	2	53,57	107,14
	A.1	M.16.02.06.01	Dispositivo anticaduta per estintori portatili	n°	2	53,57	107,14
38	VF.4	M.16.01.01	NASPO UNI25 F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25.F.P.O. di naspo rotante completo UNI 25. In lamiera di acciaio verniciata in rosso, con sportello in alluminio con vetro, serratura per chiave quadra. Completa di ogni accessori per il suo perfetto funzionamento. Compreso ogni onere e eventuali ripristini.	n°	1	445,82	445,82
	A.1	M.16.01.01.04	con manichetta UNI 25 mt. 30	n°	1	445,82	445,82
39	VF.5	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte,l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"	ml.	15	21,96	329,40
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	5	46,26	231,30
	A.8	M.02.01.03.08	DN 2 1/2"	ml.	5	46,26	231,30

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
40	VF.9	.NP	<p>OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI ANTINCENDIO</p> <p>Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in acciaio zincato per la formazione delle nuove reti di adduzione acqua antincendio.</p> <p>Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso solai, pareti e muri compartimentati.</p> <p>Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali.</p> <p>I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.</p> <p>Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.</p>				
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazione in acciaio zincato sino a diam. 4" per adduzione antincendio su foro non eccedente i 200 mm	A cp	1	102,21	102,21
41	VF.15	.NP	<p>SISTEMA PRESSOSTATICO DI MONITORAGGIO FUNZIONAMENTO IMPIANTO ANTINCENDIO</p> <p>Installazione di sonda di pressione campo 0-8 bar per monitorare lo stato di funzionamento dell'impianto antincendio con rimando alla centralina generale di controllo per la ripetizione nei quadri presenti nei filtri a prova di fumo dei vari piani della struttura.</p> <p>Sono previsti interventi per la formazione di adeguato pozzetto di contenimento per la nuova sonda, posizionamento della sonda stessa oggetto di fornitura ed opere a corredo.</p> <p>Compresa certificazione finale, prove di funzionamento, dichiarazione di conformità e quant'altro richiesto dalle normative vigenti.</p>	n°	1	574,87	574,87
42	AC.1	M.11.01.05	<p>MANOMETRO A QUADRANTE</p> <p>F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale</p>	n°	1	36,15	36,15
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80				
43	AC.4	.NP	<p>TARGHETTE INDICATRICI</p> <p>Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.</p>	n°	4	7,51	30,04
44	AC.6	.NP	<p>SCARICO DEI PUNTI BASSI</p> <p>Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da :</p> <p>Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico.</p> <p>Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".</p>	n°	1	130,34	130,34
			Prestazioni accessorie				
45	VF.17	.NP	<p>REDAZIONE PRATICA E CERTIFICAZIONI FINALI VVF</p> <p>Quota parte di pertinenza per prestazioni inerenti la redazione documentazione, elaborati grafici, book fotografico e riferimenti in pianta degli interventi eseguiti e dei materiali singolarmente utilizzati con relativa relazione descrittiva e predisposizione moduli e bollettini necessari per la redazione delle occorrenti pratiche VVF per l'attivazione dell'area oggetto di intervento; il tutto in pieno accordo con le aree al limite di batteria esistenti.</p> <p>Sono comprese tutte le necessarie pratiche, elaborati e documentazioni per E' escluso unicamente il pagamento dei bollettini mentre risulta a carico dell'installatore la compilazione degli stessi e la trasmissione sollecitata di tutta la documentazione, previo necessarie sottoscrizioni da parte del proprietario dell'impianto, agli enti preposti prima di poter procedere al definitivo avvio dell'impianto.</p> <p>L'installatore sarà sollevato da qualsiasi ulteriore obbligo, all'ottenimento dell'approvazione da parte degli enti; in caso contrario dovrà presentare le necessarie integrazioni e correzioni sino al raggiungimento dello scopo.</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
46	A.3	A.3	Il tutto per le seguenti aree di intervento: - Prestazioni per Fase 3	A cp	1	3.632,05	3.632,05
	VF.18	.NP	PRESTAZIONI DI PULIZIA, PROVE, CERTIFICAZIONI, DOCUMENTAZIONI FINALI IMPIANTO ANTINCENDIO Prestazioni per interventi finali di pulizia delle aree oggetto d'intervento, effettuazione prove di pressione, funzionali, di erogazione, prove di funzionamento finali con strumentazione certificata, sia in corso d'opera che in fase di attivazione e collaudo, per singole aree di intervento, redazione di verbali di pressatura, consegna schede materiali con loro preventiva sottomissione alla D.L., certificazioni finali d'impianto, redazione di documentazione finale comprendente disegni as built, manuali di uso e manutenzione, schede tecniche, certificazioni, relazioni, DICO ex DM 37/08, ecc. per impianto antincendio aree oggetto d'intervento. Il tutto per le seguenti aree di intervento:				
	A.3	A.3	- Prestazioni per Fase 3	A cp	1	4.164,55	4.164,55
			TOTALE CAPITOLO				112.988,10

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
1	B		IMPIANTISTICA IDRICO SANITARIA				
			Piano interrato				
	TU.1	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"				
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	10	21,96	219,60
	A.6	M.02.01.03.06	DN 1 1/2"	ml.	50	24,77	1.238,50
	A.7	M.02.01.03.07	DN 2"	ml.	5	36,56	182,80
2	IC.4	M.03.02.04	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDI IN GUAINA CON FINITURA IN ALLUMINIO F.P.O. di rivestimento con guaina in gomma sintetica per tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni e finito esternamente con lamierino di alluminio, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.				
			Reazione al fuoco in classe Bs2d0				
	A.4	M.03.02.04.038	Spessore 19 mm - Tubo DN 1"1/4	ml.	10	16,81	168,10
	A.5	M.03.02.04.039	Spessore 19 mm - Tubo DN 1" 1/2	ml.	50	17,80	890,00
	A.6	M.03.02.04.040	Spessore 19 mm - Tubo DN 2"	ml.	5	19,81	99,05
3	VF.10	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	1	111,96	111,96
4	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O. di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo anticoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.				
	A.4	M.04.01.06	- Diam. 1.1/4".	n°	1	30,44	30,44
	A.5	M.04.01.07	- Diam. 1.1/2".	n°	2	46,70	93,40
	A.6	M.04.01.08	- Diam. 2".	n°	1	64,80	64,80
5	AC.1	M.11.01.05	MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	3	36,15	108,45

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
6	AC.2	M.11.01.02	TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta	n°	3	38,36	115,08
7	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	6	7,51	45,06
8	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	3	130,34	391,02
9	AC.12	M.11.04.06	BARILOTTO ANTI COLPO D'ARIETE F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	n°	3	39,31	117,93
			Piano terra				
10	IS.1		LAVABI				
		M.15.01.02.01	dimensioni 65x50	n°	2	327,68	655,36
		M.15.01.01.05	sovrapprezzo per colonna o semicolonna	n°	2	32,19	64,38
		M.15.05.01.01	miscelatore monocomando per lavabo di tipo pesante in ottone - leva normale	n°	2	228,21	456,42
		M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1" - 1"1/4 per lavabo	n°	2	24,97	49,94
		M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1"1/4	n°	2	12,07	24,14
		M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	n°	2	21,24	42,48
11	IS.2		VASI A SEDERE DI TIPO SOSPESO				
		M.15.02.04	F.P.O. di vaso igienico sospeso in porcellana vetrificata per installazione su telaio autoportante comprendente cassetta ad incasso fissata in telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M12 per vaso sospeso, curva di scarico 90° per il vaso sospeso, manicotti d'allacciamento per il risciacquo e lo scarico del vaso materiale di fissaggio. Dispositivo di risciacquo a due quantità (6/9 litri)	n°	2	603,34	1.206,68
12	IS.7		WC/BIDET SOSPESO PER PORTATORI DI HANDICAP				
		M.15.04.03.04	Su parete in cartongesso e pulsante di scarico in posizione libera a parete	n°	1	798,57	798,57
		M.15.04.04	F.P.O. di miscelatore termostatico esterno con pulsante di sicurezza 38°C completo di flessibile per doccia, doccia e porta doccia	n°	1	255,18	255,18
13	IS.8		LAVABO PER PORTATORI DI HANDICAP				
		M.15.04.01.04	installazione su telaio per pareti in cartongesso, meccanismo d'inclinazione pneumatico	n°	1	698,96	698,96
		M.15.05.01.02	Miscelatore monocomando per lavabo di tipo pesante in ottone - leva lunga	n°	1	243,54	243,54
		M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1" - 1"1/4 per lavabo	n°	1	24,97	24,97
		M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1"1/4	n°	1	12,07	12,07
		M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	n°	1	21,24	21,24
14	IS.9		MANIGLIONE PER PORTA WC DISABILI				
		M.15.04.05.02	Lunghezza cm 45	n°	1	61,11	61,11
15	IS.10		SERIE DI MANIGLIONI PER LOCALE WC DISABILI				
		M.15.04.11.01	Versione parete/pavimento	n°	1	141,34	141,34
		M.15.04.14.02	Lunghezza cm 85 con portarotolo	n°	1	253,35	253,35
		M.15.04.13.06	Montante a SX 160x65x75 cm	n°	1	209,67	209,67
		M.15.04.05.06	Lunghezza cm 120	n°	1	85,99	85,99
16	IS.12		SPECCHIO BASCULANTE PER WC DISABILI				
		M.15.06.08	F.P.O. di specchio reclinabile 60x65 cm completo di cornice con staffa posteriore a U	n°	1	180,77	180,77
17	IS.15	M.04.01.03	VALVOLE A SFERA CON CAPPuccio CROMATO F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.				
	A.1	M.04.01.03.02	DN 1/2"	n°	10	9,37	93,70

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
18	IS.16	.NP	GRIGLIA DI VENTILAZIONE CIRCOLARE PER PDC ACS Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione/espulsione delle PDC utilizzate per la produzione di acqua calda sanitaria, da incasso in rame, aventi le seguenti dimensioni:				
	A.1	A.1	- Diam 125 mm	n°	1	38,26	38,26
19	IS.17	.NP	FILTRO DOSATORE IDRODINAMICO 1" Fornitura e posa in opera di filtro dosatore idrodinamico Ø1", per il dosaggio automatico, proporzionale dei sali minerali naturali al fine di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e corrosioni negli impianti di acqua calda e fredda sanitaria, potabile e di processo, nei circuiti di raffreddamento con acqua a perdere, nonché per risanare circuiti già incrostati e corrosi, eliminando progressivamente i depositi già presenti. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.	n°	1	247,59	247,59
20	IS.18	.NP	FILTRO DI SICUREZZA CIRCUITO IDRICO SANITARIO Ø1" Fornitura e posa in opera di filtro di sicurezza Ø1", filtro di sicurezza per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron, al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.	n°	1	105,39	105,39
21	IS.19	.NP	SCALDACQUA A POMPA DI CALORE DA 80 LT Fornitura e posa in opera di scaldacqua pensile a pompa di calore con accumulo di 80 lt di acqua calda sanitaria. Unità per installazione interna ad un locale in configurazione pensile. La macchina risulta completa di: - staffe di sospensione a parete - condotte di aspirazione aria ed espulsione in PVC con griglia parapioggia ed antinsetto - connessione alla linea di adduzione acqua fredda potabile - connessione alla linea di distribuzione acqua calda sanitaria - punto di scarico valvolato - connessione alla rete elettrica L'apparecchiatura risulta dotata di circuito a pompa di calore con gas ecologico R134a che consente di raggiungere temperature dell'acqua sino a 62°C in configurazione a pompa di calore. Il condensatore risulta avvolto alla caldaia e non immerso nell'acqua. Basso livello di rumorosità. Caldaia in acciaio smaltato al titanio. Resistenza elettrica integrativa Anodo attivo ed anodo al magnesio. Display LCD Funzioni e logiche di regolazione a più livelli oltre programmazione oraria dei prelievi e funzione di shock periodico antilegionella. Dati tecnici di funzionamento: - COP con aria a 7°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 2,6 - COP con aria a 20°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 3,4 - temperatura aria min/max: -5/+42°C - potenza termica con aria a 20°C: 850 W - potenza elettrica assorbita media: 250 W - tempo di riscaldamento aria a 20°C: 6,30 H/min - tempo di riscaldamento aria a 7°C: 8,20 H/min - quantità massima di acqua calda a 40°C con set point acqua a 62°C: 169 lt - capacità accumulo: 80 lt - dispersioni termiche nelle 24 ore: 0,50 W - pressione massima di esercizio: 8 bar - tensione/potenza massima assorbita: 220V 1.460 W - potenza resistenza integrativa: 1.200 W - portata d'aria standard: 100/200 mc/h - livello di pressione sonora a 1 metro di distanza: 36 db(A) - protezione elettrica: IPX4 - spessore isolamento coibente: 41 mm - diametro connessioni lato acqua: 1/2" M Comprese connessioni, staffaggi, sistema di appoggio e sostegno a pavimento e pensile, primo avvio e manuale di uso e manutenzione con istruzione del personale.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
22	IS.20	.NP	Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012. TUBAZIONE IN PVC PER BOLLITORE ACS A POMPA DI CALORE Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC per formazione reti presa aria ed espulsione bollitore ACS a pompa di calore, con giunto bicchiere ad incollare, complete di curve, braghe, tee, dilatatori pezzi speciali e materiale di consumo nelle seguenti quantità e diametri:	n°	1	1.181,59	1.181,59
22	A.1	A.1	- DN 125	n°	5	11,55	57,75
23	IS.21	.NP	GRUPPO DI SICUREZZA PER BOILER Fornitura e posa in opera di gruppo di sicurezza per scaldacqua. Certificato a norma EN 1487. Corpo in ottone. Con rubinetto d'intercettazione e valvola di ritegno controllabile. Sede valvola di sicurezza in acciaio inox e in ottone. Misura DN 15 (DN 15 e DN 20). Attacco allo scaldacqua 1/2" (3/4") F (ISO 228-1). Attacco scarico 1" M (ISO 228-1). Cromato. Tenute in EPDM. Temperatura massima di esercizio 120°C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione di taratura valvola di sicurezza 7 bar. Completo di sifone di scarico per valvola di sicurezza.	n°	1	228,84	228,84
23	IS.22	.NP	DOSATORE IDRONDINAMICO DI POLIFOSFATI Fornitura e posa in opera di dosatore idrodinamico proporzionale per il dosaggio di polifosfati alimentari. - Corpo in materiale plastico con bicchiere in plastica trasparente, soffietto in gomma e disco solubilizzatore - Ghiera filettata per l'agevole sostituzione del prodotto codizionante - Raccordo di connessione alle tubazioni in lega antidezinificazione con valvola di spurgo - By pass incorporato per non sospendere l'erogazione durante la sostituzione del prodotto - Comprensivo di prima carica di prodotto condizionante tipo Cillichemie Cillit 55 o equivalente <u>Dati tecnici:</u> - Raccordi: 1/2" - Autonomia circa: 40 mc - Portata nominale: 1,5 mc/h Temperatura min/max acqua = +5°C / +30°C Temperatura min/max ambiente = +5°C / +40°C - Attacchi diam. 1/2"	n°	1	525,32	525,32
24	TU.1	M.02.01.03	Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012. TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Te, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte,l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"	n°	1	525,32	525,32
	A.2	M.02.01.03.02	DN 1/2"	ml.	30	10,65	319,50
	A.3	M.02.01.03.03	DN 3/4"	ml.	15	13,00	195,00
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	15	21,96	329,40
25	IC.1	M.03.02.02	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDEE IN GUAINA SP. 19 F.P.O. di rivestimento con guaina in gomma sintetica per tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Reazione al fuoco in classe Bs2d0	ml.	30	9,48	284,40
	A.1	M.03.02.02.035	Spessore 19 mm - Tubo DN 1/2"	ml.	30	9,48	284,40
	A.2	M.03.02.02.036	Spessore 19 mm - Tubo DN 3/4"	ml.	15	9,60	144,00
	A.4	M.03.02.02.038	Spessore 19 mm - Tubo DN 1"1/4"	ml.	15	14,51	217,65

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
26	VF.10	.NP	<p>OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE</p> <p>Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari.</p> <p>Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati.</p> <p>Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali.</p> <p>I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.</p> <p>Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.</p>				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	1	111,96	111,96
27	TU.5	M.02.03.01	<p>TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE</p> <p>F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.</p>				
	A.1	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	ml.	5	1,68	8,40
28	AC.9	.NP	<p>GRUPPO DI DISCONNESSIONE PREMONTATO FILETTATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di disconnessione premontato filettato.</p> <p>Attacchi filettati F. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax di esercizio 10 bar. Composto da: Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, omologato UNI 9157, attacchi filettati M, corpo in lega antidezincificazione, aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox, tenute NBR.</p> <p>Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico, filtro a Y con corpo in bronzo e maglia in acciaio inox. Tenute in Saital K, sezione maglia 0,65 mmq Corredato di valvole a sfera di intercettazione in ottone, cromate, a monte e a valle con comando a farfalla, nelle seguenti quantità e dimensioni:</p>				
	A.1	A.1	- 1/2"	n°	1	379,72	379,72
29	AC.14	M.11.06.05	<p>MISCELATORE TERMOSTATICO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI</p> <p>F.P.O. di miscelatore termostatico per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria.</p>				
	A.1	M.11.06.05.01	1/2"	n°	1	393,72	393,72
30	VM.2	M.04.01	<p>VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25</p> <p>F.P.O. di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo anticoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione.</p> <p>Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.</p>				
	A.2	M.04.01.04	- Diam. 3/4".	n°	4	11,81	47,24
	A.4	M.04.01.06	- Diam. 1.¼".	n°	1	30,44	30,44
31	AC.1	M.11.01.05	<p>MANOMETRO A QUADRANTE</p> <p>F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale</p>				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	3	36,15	108,45
32	AC.2	M.11.01.02	<p>TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI</p> <p>F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.</p>				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta	n°	3	38,36	115,08
33	AC.4	.NP	<p>TARGHETTE INDICATRICI</p> <p>Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.</p>				
				n°	6	7,51	45,06

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
34	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	3	130,34	391,02
35	AC.12	M.11.04.06	BARILOTTO ANTI COLPO D'ARIETE F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	n°	3	39,31	117,93
			Piano primo				
36	IS.1		LAVABI				
		M.15.01.02.01	dimensioni 65x50	n°	2	327,68	655,36
		M.15.01.01.05	sovrapprezzo per colonna o semicolonna	n°	2	32,19	64,38
		M.15.05.01.01	miscelatore monocomando per lavabo di tipo pesante in ottone - leva normale	n°	2	228,21	456,42
		M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1" - 1"1/4 per lavabo	n°	2	24,97	49,94
		M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1"1/4	n°	2	12,07	24,14
		M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	n°	2	21,24	42,48
37	IS.2		VASI A SEDERE DI TIPO SOSPESO				
		M.15.02.04	F.P.O. di vaso igienico sospeso in porcellana vetrificata per installazione su telaio autoportante comprendente cassetta ad incasso fissata in telaio autoportante con supporti a terra regolabili in altezza e orientabili, con barre filettate di fissaggio M12 per vaso sospeso, curva di scarico 90° per il vaso sospeso, manicotti d'allacciamento per il risciacquo e lo scarico del vaso materiale di fissaggio. Dispositivo di risciacquo a due quantità (6/9 litri)	n°	2	603,34	1.206,68
38	IS.7		WC/BIDET SOSPESO PER PORTATORI DI HANDICAP				
		M.15.04.03.04	Su parete in cartongesso e pulsante di scarico in posizione libera a parete	n°	1	798,57	798,57
		M.15.04.04	F.P.O. di miscelatore termostatico esterno con pulsante di sicurezza 38°C completo di flessibile per doccia, doccia e porta doccia	n°	1	255,18	255,18
39	IS.8		LAVABO PER PORTATORI DI HANDICAP				
		M.15.04.01.04	installazione su telaio per pareti in cartongesso, meccanismo d'inclinazione pneumatico	n°	1	698,96	698,96
		M.15.05.01.02	Miscelatore monocomando per lavabo di tipo pesante in ottone - leva lunga	n°	1	243,54	243,54
		M.15.05.11.01	A bottiglia in ottone cromato Ø 1" - 1"1/4 per lavabo	n°	1	24,97	24,97
		M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1"1/4	n°	1	12,07	12,07
		M.15.05.08	F.P.O. di coppia di rubinetti cromati sottolavabo con filtro incorporato.	n°	1	21,24	21,24
40	IS.9		MANIGLIONE PER PORTA WC DISABILI				
		M.15.04.05.02	Lunghezza cm 45	n°	1	61,11	61,11
41	IS.10		SERIE DI MANIGLIONI PER LOCALE WC DISABILI				
		M.15.04.11.01	Versione parete/pavimento	n°	1	141,34	141,34
		M.15.04.14.02	Lunghezza cm 85 con portarotolo	n°	1	253,35	253,35
		M.15.04.13.06	Montante a SX 160x65x75 cm	n°	1	209,67	209,67
		M.15.04.05.06	Lunghezza cm 120	n°	1	85,99	85,99
42	IS.12		SPECCHIO BASCULANTE PER WC DISABILI				
		M.15.06.08	F.P.O. di specchio reclinabile 60x65 cm completo di cornice con staffa posteriore a U	n°	1	180,77	180,77
43	IS.15	M.04.01.03	VALVOLE A SFERA CON CAPPuccio CROMATO F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale per tipo pesante da incasso con maniglia esterna e rosone in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN.				
	A.1	M.04.01.03.02	DN 1/2"	n°	6	9,37	56,22
44	IS.16	.NP	GRIGLIA DI VENTILAZIONE CIRCOLARE PER PDC ACS Fornitura e posa in opera di griglia di aspirazione/espulsione delle PDC utilizzate per la produzione di acqua calda sanitaria, da incasso in rame, aventi le seguenti dimensioni:				
	A.1	A.1	- Diam 125 mm	n°	1	38,26	38,26

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
45	IS.17	.NP	<p>FILTRO DOSATORE IDRODINAMICO 1" Fornitura e posa in opera di filtro dosatore idrodinamico Ø1", per il dosaggio automatico, proporzionale dei sali minerali naturali al fine di prevenire la formazione di incrostazioni calcaree e corrosioni negli impianti di acqua calda e fredda sanitaria, potabile e di processo, nei circuiti di raffreddamento con acqua a perdere, nonché per risanare circuiti già incrostati e corrosi, eliminando progressivamente i depositi già presenti.</p> <p>Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.</p>	n°	1	247,59	247,59
46	IS.18	.NP	<p>FILTRO DI SICUREZZA CIRCUITO IDRICO SANITARIO Ø1" Fornitura e posa in opera di filtro di sicurezza Ø1", filtro di sicurezza per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron, al fine di prevenire corrosioni puntiformi e danni alle tubazioni, alle apparecchiature ed al valvolame, idoneo per la filtrazione dell'acqua ad uso potabile, ad uso tecnologico e di processo.</p> <p>Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.</p>	n°	1	105,39	105,39
47	IS.19	.NP	<p>SCALDACQUA A POMPA DI CALORE DA 80 LT Fornitura e posa in opera di scaldacqua pensile a pompa di calore con accumulo di 80 lt di acqua calda sanitaria. Unità per installazione interna ad un locale in configurazione pensile. La macchina risulta completa di: - staffe di sospensione a parete - condotte di aspirazione aria ed espulsione in PVC con griglia parapioggia ed antinsetto - connessione alla linea di adduzione acqua fredda potabile - connessione alla linea di distribuzione acqua calda sanitaria - punto di scarico valvolato - connessione alla rete elettrica</p> <p>L'apparecchiatura risulta dotata di circuito a pompa di calore con gas ecologico R134a che consente di raggiungere temperature dell'acqua sino a 62°C in configurazione a pompa di calore. Il condensatore risulta avvolto alla caldaia e non immerso nell'acqua. Basso livello di rumorosità. Caldaia in acciaio smaltato al titanio. Resistenza elettrica integrativa Anodo attivo ed anodo al magnesio. Display LCD Funzioni e logiche di regolazione a più livelli oltre programmazione oraia dei prelievi e funzione di shock periodico antilegionella.</p> <p>Dati tecnici di funzionamento: - COP con aria a 7°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 2,6 - COP con aria a 20°C secondo EN 255-3 con temperatura di set point dell'acqua a 55°C: 3,4 - temperatura aria min/max: -5/+42°C - potenza termica con aria a 20°C: 850 W - potenza elettrica assorbita media: 250 W - tempo di riscaldamento aria a 20°C: 6,30 H/min - tempo di riscaldamento aria a 7°C: 8,20 H/min - quantità massima di acqua calda a 40°C con set point acqua a 62°C: 169 lt - capacità accumulo: 80 lt - dispersioni termiche nelle 24 ore: 0,50 W - pressione massima di esercizio: 8 bar - tensione/potenza massima assorbita: 220V 1.460 W - potenza resistenza integrativa: 1.200 W - portata d'aria standard: 100/200 mc/h - livello di pressione sonora a 1 metro di distanza: 36 db(A) - protezione elettrica: IPX4 - spessore isolamento coibente: 41 mm - diametro connessioni lato acqua: 1/2" M</p> <p>Comprese connessioni, staffaggi, sistema di appoggio e sostegno a pavimento e pensile, primo avvio e manuale di uso e manutenzione con istruzione del personale. Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.</p>	n°	1	1.181,59	1.181,59

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
48	IS.20	.NP	TUBAZIONE IN PVC PER BOLLITORE ACS A POMPA DI CALORE Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC per formazione reti presa aria ed espulsione bollitore ACS a pompa di calore, con giunto bicchiere ad incollare, complete di curve, braghe, tee, dilatatori pezzi speciali e materiale di consumo nelle seguenti quantità e diametri:				
	A.1	A.1	- DN 125	n°	5	11,55	57,75
49	IS.21	.NP	GRUPPO DI SICUREZZA PER BOILER Fornitura e posa in opera di gruppo di sicurezza per scaldacqua. Certificato a norma EN 1487. Corpo in ottone. Con rubinetto d'intercettazione e valvola di ritegno controllabile. Sede valvola di sicurezza in acciaio inox e in ottone. Misura DN 15 (DN 15 e DN 20). Attacco allo scaldacqua 1/2" (3/4") F (ISO 228-1). Attacco scarico 1" M (ISO 228-1). Cromato. Tenute in EPDM. Temperatura massima di esercizio 120°C. Pressione massima di esercizio 10 bar. Pressione di taratura valvola di sicurezza 7 bar. Completo di sifone di scarico per valvola di sicurezza.	n°	1	228,84	228,84
50	IS.22	.NP	DOSATORE IDRONDINAMICO DI POLIFOSFATI Fornitura e posa in opera di dosatore idrodinamico proporzionale per il dosaggio di polifosfati alimentari. - Corpo in materiale plastico con bicchiere in plastica trasparente, soffiato in gomma e disco solubilizzatore - Ghiera filettata per l'agevole sostituzione del prodotto condizionante - Raccordo di connessione alle tubazioni in lega antideinfezione con valvola di spurgo - By pass incorporato per non sospendere l'erogazione durante la sostituzione del prodotto - Comprensivo di prima carica di prodotto condizionante tipo Cillichemie Cillit 55 o equivalente <u>Dati tecnici:</u> - Raccordi: 1/2" - Autonomia circa: 40 mc - Portata nominale: 1,5 mc/h Temperatura min/max acqua = +5°C / +30°C Temperatura min/max ambiente = +5°C / +40°C - Attacchi diam. 1/2" Apparecchio realizzato con materiali rispondenti al D.M. 174/04 e in conformità al D.M. Salute 25/2012.	n°	1	525,32	525,32
51	TU.1	M.02.01.03	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT F.P.O. di tubazioni zincate EN 10240 A1, serie media, per la formazioni delle colonne montanti e diramazioni per la distribuzione dell'acqua calda e/o fredda posate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per pezzi speciali, nipples, bocchettoni, angoli, Tee, materiali vari di consumo come canapa, pasta verde, ecc., mensole di sostegno e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi"				
	A.2	M.02.01.03.02	DN 1/2"	ml.	30	10,65	319,50
	A.3	M.02.01.03.03	DN 3/4"	ml.	15	13,00	195,00
	A.5	M.02.01.03.05	DN 1 1/4"	ml.	15	21,96	329,40
52	IC.1	M.03.02.02	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDI IN GUAINA SP. 19 F.P.O. di rivestimento con guaina in gomma sintetica per tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Reazione al fuoco in classe Bs2d0				
	A.1	M.03.02.02.035	Spessore 19 mm - Tubo DN 1/2"	ml.	30	9,48	284,40
	A.2	M.03.02.02.036	Spessore 19 mm - Tubo DN 3/4"	ml.	15	9,60	144,00
	A.4	M.03.02.02.038	Spessore 19 mm - Tubo DN 1"1/4"	ml.	15	14,51	217,65

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
53	VF.10	.NP	<p>OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE</p> <p>Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari.</p> <p>Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati.</p> <p>Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali.</p> <p>I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.</p> <p>Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.</p>				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	1	111,96	111,96
54	TU.5	M.02.03.01	<p>TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE</p> <p>F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.</p>				
	A.1	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	ml.	5	1,68	8,40
55	AC.9	.NP	<p>GRUPPO DI DISCONNESSIONE PREMONTATO FILETTATO</p> <p>Fornitura e posa in opera di gruppo di disconnessione premontato filettato.</p> <p>Attacchi filettati F. Tmax d'esercizio 65°C. Pmax di esercizio 10 bar. Composto da: Disconnettore a zona di pressione ridotta controllabile, omologato UNI 9157, attacchi filettati M, corpo in lega antidezincificazione, aste dei ritegni, sede di scarico e molle in acciaio inox, tenute NBR.</p> <p>Dispositivo di sicurezza positiva conforme a norme UNI 9157. Completo di prese di pressione a monte, intermedia e a valle e di collare di fissaggio per la tubazione di scarico, filtro a Y con corpo in bronzo e maglia in acciaio inox. Tenute in Saital K, sezione maglia 0,65 mmq Corredato di valvole a sfera di intercettazione in ottone, cromate, a monte e a valle con comando a farfalla, nelle seguenti quantità e dimensioni:</p>				
	A.1	A.1	- 1/2"	n°	1	379,72	379,72
56	AC.14	M.11.06.05	<p>MISCELATORE TERMOSTATICO PER MEDI E GRANDI IMPIANTI</p> <p>F.P.O. di miscelatore termostatico per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria.</p>				
	A.1	M.11.06.05.01	1/2"	n°	1	393,72	393,72
57	VM.2	M.04.01	<p>VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25</p> <p>F.P.O. di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione.</p> <p>Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.</p>				
	A.2	M.04.01.04	- Diam. 3/4".	n°	4	11,81	47,24
	A.4	M.04.01.06	- Diam. 1.1/4".	n°	1	30,44	30,44
58	AC.1	M.11.01.05	<p>MANOMETRO A QUADRANTE</p> <p>F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale</p>				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	3	36,15	108,45
59	AC.2	M.11.01.02	<p>TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI</p> <p>F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.</p>				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta	n°	3	38,36	115,08
60	AC.4	.NP	<p>TARGHETTE INDICATRICI</p> <p>Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.</p>				
				n°	6	7,51	45,06

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
61	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	3	130,34	391,02
62	AC.12	M.11.04.06	BARILOTTO ANTI COLPO D'ARIE F.P.O. di ammortizzatori di colpo d'ariete, a membrana, da installare in testa ai montanti dell'impianto idrico sanitario, con pressione massima di esercizio di 10 bar. Nel diametro 1/2".	n°	3	39,31	117,93
TOTALE CAPITOLO							26.245,85

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
1	C TU.7	A.15.06	RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE Piano interrato TUBAZIONI IN POLIETILENE TIPO GEBERIT Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità, per scarichi, in verghe aventi una lunghezza di m 5,00, conformi alle norme DIN 19535 e UNI 8451/8452 complete di raccorderia e pezzi speciali, in polietilene ad alta densità, da congiungere tramite saldatura di testa o tramite manicotti elettrici (tipo Geberit) per scarichi orizzontali o verticali. Da collocarsi verticali in nicchie, vani o fori predisposti od in adiacenza a murature, oppure orizzontali all'extra/intradosso dei solai per collegamenti ad imbraghi o altri scarichi. Nei diametri sottoesposti, anche con giunti "elastici" a bicchiere con "O Ring" in gomma, in opera con tutte le opere di sostegno e sigillo murario per le sole nicchie e vani predisposti. Compresi tutti gli oneri per la perfetta tenuta nonchè l'esecuzione di sigilli, la predisposizione per spazi di scorrimento e dilatazione. Misurazione lungo l'asse della tubazione con aumento di 1 m per ogni pezzo speciale.				
2	A.5 VF.13	A.15.06.05 M.16.04.01	- DN 110 MANICOTTI DI TENUTA AL FUOCO PER TUBI IN PVC F.P.O di sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito nell'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150-200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi, con tasselli metallici ad espansione.	ml.	35	25,98	909,30
3	A.5 VF.12	M.16.04.01.05 .NP	Per tubo con diametro esterno di 110 mm OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE IN MATERIALE PLASTICO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in materiale plastico per reti di scarico ai piani. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.	n°	1	76,71	76,71
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio condotta in materiale plastico reti di scarico avente dimensione nominale da DN75 sino a DN 160 compresi su foro non eccedente i 200 mm.	A cp	1	86,13	86,13
	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	1	7,51	7,51

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
4	TU.7	A.15.06	Piano terra TUBAZIONI IN POLIETILENE TIPO GEBERIT Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità, per scarichi, in verghe aventi una lunghezza di m 5,00, conformi alle norme DIN 19535 e UNI 8451/8452 complete di raccorderia e pezzi speciali, in polietilene ad alta densità, da congiungere tramite saldatura di testa o tramite manicotti elettrici (tipo Geberit) per scarichi orizzontali o verticali. Da collocarsi verticali in nicchie, vani o fori predisposti od in adiacenza a murature, oppure orizzontali all'extra/intradosso dei solai per collegamenti ad imbraghi o altri scarichi. Nei diametri sottoesposti, anche con giunti "elastici" a bicchiere con "O Ring" in gomma, in opera con tutte le opere di sostegno e sigillo murario per le sole nicchie e vani predisposti. Compresi tutti gli oneri per la perfetta tenuta nonché l'esecuzione di sigilli, la predisposizione per spazi di scorrimento e dilatazione. Misurazione lungo l'asse della tubazione con aumento di 1 m per ogni pezzo speciale.				
	A.1 A.5	A.15.06.01 A.15.06.05	- DN 50 - DN 110	ml. ml.	20 45	10,88 25,98	217,60 1.169,10
5	VF.13	M.16.04.01	MANICOTTI DI TENUTA AL FUOCO PER TUBI IN PVC F.P.O di sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito nell'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150-200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi, con tasselli metallici ad espansione.				
			A.5	M.16.04.01.05	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	n°	3
6	VF.12	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE IN MATERIALE PLASTICO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in materiale plastico per reti di scarico ai piani. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
			A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio condotta in materiale plastico reti di scarico avente dimensione nominale da DN75 sino a DN 160 compresi su foro non eccedente i 200 mm.	A cp	3
7	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	3	7,51	22,53
8	IS.23	.NP	Piano primo TORRINI DI ESALAZIONE Fornitura e posa in opera di, torrini di esalazione diam. 100 in geberit completi di scossaline e materiali di consumo.	n°	1	76,97	76,97

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
9	TU.7	A.15.06	TUBAZIONI IN POLIETILENE TIPO GEBERIT Fornitura e posa di tubazioni in polietilene ad alta densità, per scarichi, in verghe aventi una lunghezza di m 5,00, conformi alle norme DIN 19535 e UNI 8451/8452 complete di raccorderia e pezzi speciali, in polietilene ad alta densità, da congiungere tramite saldatura di testa o tramite manicotti elettrici (tipo Geberit) per scarichi orizzontali o verticali. Da collocarsi verticali in nicchie, vani o fori predisposti od in adiacenza a murature, oppure orizzontali all'extra/intradosso dei solai per collegamenti ad imbraghi o altri scarichi. Nei diametri sottoesposti, anche con giunti "elastici" a bicchiere con "O Ring" in gomma, in opera con tutte le opere di sostegno e sigillo murario per le sole nicchie e vani predisposti. Compresi tutti gli oneri per la perfetta tenuta nonché l'esecuzione di sigilli, la predisposizione per spazi di scorrimento e dilatazione. Misurazione lungo l'asse della tubazione con aumento di 1 m per ogni pezzo speciale.				
	A.1	A.15.06.01	- DN 50	ml.	15	10,88	163,20
	A.5	A.15.06.05	- DN 110	ml.	25	25,98	649,50
10	VF.13	M.16.04.01	MANICOTTI DI TENUTA AL FUOCO PER TUBI IN PVC F.P.O di sigillatura di attraversamenti di tubi in tecnopolimero combustibili (pvc, polietilene, polipropilene, etc.) mediante posa in opera di collare antincendio intumescente, classe di resistenza al fuoco REI 120 o 180, composto da anello flessibile in acciaio inox con inserito nell'interno materiale termoespandente alla temperatura di circa 150-200 °C, applicato dal lato del fuoco internamente o esternamente al foro passatubi, con tasselli metallici ad espansione.				
	A.5	M.16.04.01.05	Per tubo con diametro esterno di 110 mm	n°	2	76,71	153,42
11	VF.12	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE IN MATERIALE PLASTICO Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni in materiale plastico per reti di scarico ai piani. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontali e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafitiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio condotta in materiale plastico reti di scarico avente dimensione nominale da DN75 sino a DN 160 compresi su foro non eccedente i 200 mm.	A cp	2	86,13	172,26
12	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.				
				n°	3	7,51	22,53
			TOTALE CAPITOLO				4.215,28

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
1	D M.22	M.14.05.01	IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI A 4 TUBI ED IMPIANTI ESPANSIONE DIRETTA Piano interrato - Impianto espansione diretta SISTEMA ESPANSIONE DIRETTA MONO SPLIT - UI DA 4,7 KW F.P.O. di condizionatore a due sezioni , completo di n.01 unita'interna di tipo pensile con comando a distanza, completo di mobile; linee frigorifere precaricate lunghezza mt.6; impianto elettrico per il collegamento dell'apparecchiatura; unità esterna completa di compressore rotativo, batteria in tubi di rame e alette di alluminio; scarico drenaggio condensa				
		M.14.05.01.05	potenza 4,7 kw	cad.	2	3.054,55	6.109,10
2	M.23	.NP	TUBAZIONI IN RAME ISOLATO PER IMPIANTO SPLIT Fornitura e posa in opera di, tubazioni in rame ricotto autoestinguento, prodotto secondo la norma EN 12735-1.La tubazione e fornita in rotoli da ..mt a ...mt fino al diam. 22,23. Rivestimento esterno in LD-PE ed interno in PEX. Conduttività termica: 0,0369 W/m° C. Sono compresi sfridi, raccordi e materiale di consumo nei seguenti diametri:				
	A.1	A.1	- 9,52x1 mm	A cp.	80	13,28	1.062,40
	A.2	A.2	- 12,7x1 mm	A cp.	80	16,79	1.343,20
3	VF.10	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	2	111,96	223,92
4	TU.5	M.02.03.01	TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.				
	A.1	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	ml.	95	1,68	159,60
5	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.				
			Piano interrato	n°	8	7,51	60,08
6	M.15	.NP	MOBILETTO VENTILCONVETTORE A VISTA A PAVIMENTO A PROIEZIONE VERTICALE A 4 TUBI CON MOTORE A COMMUTAZIONE ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a vista a pavimento a proiezione verticale con doppia batteria per circuiti a 4 tubi con motore a commutazione elettronica brushless completo di valvole motorizzate. Terminale per il trattamento dell'aria ambiente per la climatizzazione locale; unità realizzata per essere installata a pavimento con piedini di appoggio o struttura di sospensione a parete, completa di motore a commutazione elettronica EMC e di valvole a due vie modulanti di regolazione precablate in fabbrica.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>L'unità è caratterizzata da un funzionamento particolarmente silenzioso e con forte risparmio energetico grazie ai motori brushless.</p> <p><u>Involucro:</u> in lamiera zincata, coibentato internamente con materiale fonoassorbente, autoestinguente ed anticondensa in classe di reazione al fuoco Bssd0. Completo di mobiletto a vista con griglia superiore di mandata, scomparti laterali apribili, griglia inferiore di ripresa con telaio e controtelaio per installazione e manutenzione filtro rigenerabile G4.</p> <p><u>Batteria principale di scambio termico (refrigerata):</u> a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati diam. 1/2" o 3/4" in base alla portata di fluido termovettore, gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 3 ranghi.</p> <p><u>Seconda batteria (riscaldamento):</u> a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofuso con attacchi filettati diam. 1/2" gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 1 rango.</p> <p><u>Gruppo elettroventilante:</u> con ventilatore tangenziale, equilibrato staticamente e dinamicamente; motore brushless a magneti permanenti, abbinato a scheda di controllo che ne monitora costantemente il funzionamento, alimentazione elettrica monofase con tensione 220-240 V e frequenza 50/60 Hz.</p> <p><u>Bacinella:</u> bacinella principale di raccolta condensa in polistirolo rivestito di materiale plastico termoformato; bacinella secondaria di raccolta in corrispondenza dei gruppi di regolazione esterni con richiamo verso bacinella principale.</p> <p><u>Filtro rigenerabile:</u> realizzato in materiale sintetico, contenuto in un telaio di lamiera zincata dotata di rete protettiva su entrambi i lati, classe di efficienza G4.</p> <p>I mobiletti sono stati calcolati con acqua refrigerata in ingresso a 10°C, dT 5°C, alla media velocità, T aria 26°C ed U.R. 50% e acqua calda in ingresso a 50°C, dT 10°C, alla media velocità, T aria 21°C ed U.R. 50%; i singoli mobiletti avranno le seguenti caratteristiche:</p>				
	A.2	A.2	<p><u>Grandezza 43+1</u></p> <p>Portata aria = 350 mc/h Potenza frigorifera = 1.207 W (sensibile) Potenza frigorifera = 1.471 W (totale) Potenza termica = 1.255 kW Perdita di carico acqua = 8,4 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 2,8 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 12 W</p>	n°	3	819,36	2.458,08
7	M.16	.NP	<p>COMPLESSI DI ANCORAGGIO A PARETE</p> <p>Fornitura e posa in opera di complessi di ancoraggio mobiletti ventilconvettori a parete filo pavimento, costituiti da piastre, tondini, viti ad espansione e bulloneria; gli staffaggi dovranno essere realizzati con opportuno ancoraggio alla struttura della parete tenendo in considerazione le particolari condizioni locali oltre a prevedere opportuni rimandi di ancoraggio ed irrigidimento.</p> <p>Completi nella parte inferiore di piedini di appoggio con funzione di passa tubi.</p>	n°	3	54,53	163,59
8	M.17	.NP	<p>ISOLAMENTO COLLEGAMENTI VENTILCONVETTORE</p> <p>Fornitura e posa in opera di, isolamento termico collegamenti terminali tubazioni al ventilconvettore ed isolamento valvole di intercettazione all'interno del mobiletto.</p>	n°	3	29,36	88,08
9	M.18	.NP	<p>COMANDO A PARETE CON DISPLAY</p> <p>Fornitura e posa in opera di comando a parete con display completo adatto a comunicazione con scheda e sistema di controllo centralizzato con sonda di temperatura, comando velocità, accensione e spegnimento, temperatura. Completo di scatola di installazione per incasso nel mobiletto.</p>	n°	3	144,47	433,41
10	M.19	.NP	<p>PANNELLO DI CONTROLLO MULTIFUNZIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di Pannello di controllo multifunzione fino a 60 unità utilizzabile con scheda in comunicazione per centralizzazione programmazione, forzatura, controllo, programmazione oraria, settimanale, ecc.</p>	n°	1	518,07	518,07
11	VM.2	M.04.01	<p>VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25</p> <p>F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo anticoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione.</p> <p>Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
12	A.1 VM.8	M.04.01.03 .NP	- Diam. ½". DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:	n°	12	9,37	112,44
13	A.1 TU.3	A.1 M.02.01.01	- Diam. 1/2" TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT - SINO 6" F..P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10255 accompagnate da attestato di conformità alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche, della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi	n°	12	14,06	168,72
14	A.2	M.02.01.01.02	Ø 1/2"	ml.	190	8,50	1.615,00
	A.3	M.02.01.01.03	Ø 3/4"	ml.	50	10,08	504,00
	A.4	M.02.01.01.04	Ø 1"	ml.	65	14,22	924,30
	IC.2	M.03.02.05	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDE IN GUAINA O IN LASTRE SP. 32 F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Reazione al fuoco in classe Bs2d0 spessore 32 mm				
15	A.1 TU.6	M.03.02.05.006 M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideicosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	mq.	75	65,93	4.944,75
16	A.4	M.02.02.04.04	Diametro esterno 16 mm.	ml.	30	16,35	490,50
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	30	17,89	536,70
16	TU.5	M.02.03.01	TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.				
17	A.1 VF.10	M.02.03.01.01 .NP	Ø 18-32 mm OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.	ml.	85	1,68	142,80

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
18	A.1 AC.1	A.1 M.11.01.05 M.11.01.05.02	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq. MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale Quadrante DN 80	A cp n°	12 8	111,96 36,15	1.343,52 289,20
19	AC.2	M.11.01.02 M.11.01.02.001	TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta	n°	8	38,36	306,88
20	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	36	7,51	270,36
21	AC.5	M.11.04.05	SFOGO DEI PUNTI ALTI F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	n°	8	15,97	127,76
22	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	8	130,34	1.042,72
23	M.15	.NP	Piano terra MOBILETTO VENTILCONVETTORE A VISTA A PAVIMENTO A PROIEZIONE VERTICALE A 4 TUBI CON MOTORE A COMMUTAZIONE ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a vista a pavimento a proiezione verticale con doppia batteria per circuiti a 4 tubi con motore a commutazione elettronica brushless completo di valvole motorizzate. Terminale per il trattamento dell'aria ambiente per la climatizzazione locale; unità realizzata per essere installata a pavimento con piedini di appoggio o struttura di sospensione a parete, completa di motore a commutazione elettronica EMC e di valvole a due vie modulanti di regolazione precablate in fabbrica. L'unità è caratterizzata da un funzionamento particolarmente silenzioso e con forte risparmio energetico grazie ai motori brushless. <u>Involucro:</u> in lamiera zincata, coibentato internamente con materiale fonoassorbente, autoestinguento ed anticondensa in classe di reazione al fuoco Bssd0. Completo di mobiletto a vista con griglia superiore di mandata, scomparti laterali apribili, griglia inferiore di ripresa con telaio e controtelaio per installazione e manutenzione filtro rigenerabile G4. <u>Batteria principale di scambio termico (refrigerata):</u> a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofiso con attacchi filettati diam. 1/2" o 3/4" in base alla portata di fluido termovettore, gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 3 ranghi. <u>Seconda batteria (riscaldamento):</u> a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofiso con attacchi filettati diam. 1/2" gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 1 rango. <u>Gruppo elettroventilante:</u> con ventilatore tangenziale, equilibrato staticamente e dinamicamente; motore brushless a magneti permanenti, abbinato a scheda di controllo che ne monitora costantemente il funzionamento, alimentazione elettrica monofase con tensione 220-240 V e frequenza 50/60 Hz. <u>Bacinella:</u> bacinella principale di raccolta condensa in polistirolo rivestito di materiale plastico termoformato; bacinella secondaria di raccolta in corrispondenza dei gruppi di regolazione esterni con richiamo verso bacinella principale.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
	A.1	A.1	<u>Filtro rigenerabile</u> : realizzato in materiale sintetico, contenuto in un telaio di lamiera zincata dotata di rete protettiva su entrambi i lati, classe di efficienza G4. I mobiletti sono stati calcolati con acqua refrigerata in ingresso a 10°C, dT 5°C, alla media velocità, T aria 26°C ed U.R. 50% e acqua calda in ingresso a 50°C, dT 10°C, alla media velocità, T aria 21°C ed U.R. 50%; i singoli mobiletti avranno le seguenti caratteristiche: <u>Grandezza 23+1</u> Portata aria = 220 mc/h Potenza frigorifera = 662W (sensibile) Potenza frigorifera = 769 W (totale) Potenza termica = 627 W Perdita di carico acqua = 1,9 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 0,82 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 11 W	n°	4	740,21	2.960,84
	A.2	A.2	<u>Grandezza 43+1</u> Portata aria = 350 mc/h Potenza frigorifera = 1.207 W (sensibile) Potenza frigorifera = 1.471 W (totale) Potenza termica = 1.255 kW Perdita di carico acqua = 8,4 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 2,8 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 12 W	n°	7	819,36	5.735,52
	A.4	A.4	<u>Grandezza 73+1</u> Portata aria = 610 mc/h Potenza frigorifera = 2.026 W (sensibile) Potenza frigorifera = 2.454 W (totale) Potenza termica = 1.850 W Perdita di carico acqua = 9,3 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 1,6 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 19 W	n°	4	1.037,87	4.151,48
24	M.16	.NP	COMPLESSI DI ANCORAGGIO A PARETE Fornitura e posa in opera di complessi di ancoraggio mobiletti ventilconvettori a parete filo pavimento, costituiti da piastre, tondini, viti ad espansione e bulloneria; gli staffaggi dovranno essere realizzati con opportuno ancoraggio alla struttura della parete tenendo in considerazione le particolari condizioni locali oltre a prevedere opportuni rimandi di ancoraggio ed irrigidimento. Completi nella parte inferiore di piedini di appoggio con funzione di passa tubi.	n°	15	54,53	817,95
25	M.17	.NP	ISOLAMENTO COLLEGAMENTI VENTILCONVETTORE Fornitura e posa in opera di, isolamento termico collegamenti terminali tubazioni al ventilconvettore ed isolamento valvole di intercettazione all'interno del mobiletto.	n°	15	29,36	440,40
26	M.18	.NP	COMANDO A PARETE CON DISPLAY Fornitura e posa in opera di comando a parete con display completo adatto a comunicazione con scheda e sistema di controllo centralizzato con sonda di temperatura, comando velocità, accensione e spegnimento, temperatura. Completo di scatola di installazione per incasso nel mobiletto.	n°	15	144,47	2.167,05
27	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	n°	120	9,37	1.124,40
	A.1	M.04.01.03	- Diam. ½".	n°	120	9,37	1.124,40
28	VM.8	.NP	DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:	n°	120	14,06	1.687,20
	A.1	A.1	- Diam. 1/2"	n°	120	14,06	1.687,20
29	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	n°	4	9,37	37,48
	A.1	M.04.01.03	- Diam. ½".	n°	4	9,37	37,48
	A.4	M.04.01.06	- Diam. 1.¼".	n°	4	30,44	121,76
	A.7	M.04.01.09	- Diam. 2"1/2.	n°	4	140,77	563,08

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
30	A.8	M.04.01.10	- Diam. 3".	n°	4	200,21	800,84
	IC.5	M.03.04.02	FINITURA IN GUSCI IN ALLUMINIO F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione.				
31	A.4	M.03.04.02.004	Per valvole	cad	16	63,26	1.012,16
	TU.3	M.02.01.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT - SINO 6" F..P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10255 accompagnate da attestato di conformità alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche, della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi				
32	A.2	M.02.01.01.02	Ø 1/2"	ml.	475	8,50	4.037,50
	A.3	M.02.01.01.03	Ø 3/4"	ml.	80	10,08	806,40
	A.5	M.02.01.01.05	Ø 1 1/4"	ml.	40	17,68	707,20
	A.8	M.02.01.01.08	Ø 2 1/2"	ml.	75	36,77	2.757,75
	A.9	M.02.01.01.09	Ø 3"	ml.	75	49,74	3.730,50
	IC.2	M.03.02.05	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDI IN GUAINA O IN LASTRE SP. 32 F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Reazione al fuoco in classe Bs2d0				
33	A.1	M.03.02.05.006	spessore 32 mm	mq.	260	65,93	17.141,80
	TU.6	M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
34	A.4	M.02.02.04.04	Diametro esterno 16 mm.	ml.	150	16,35	2.452,50
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	150	17,89	2.683,50
35	TU.5	M.02.03.01	TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.				
	A.1	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	ml.	145	1,68	243,60
35	VF.10	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontali e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	2	111,96	223,92
36	AC.1	M.11.01.05	MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	8	36,15	289,20
37	AC.2	M.11.01.02	TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta	n°	8	38,36	306,88
38	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	48	7,51	360,48
39	AC.5	M.11.04.05	SFOGO DEI PUNTI ALTI F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.	n°	8	15,97	127,76
40	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".	n°	8	130,34	1.042,72
			Piano primo				
41	M.15	.NP	MOBILETTO VENTILCONVETTORE A VISTA A PAVIMENTO A PROIEZIONE VERTICALE A 4 TUBI CON MOTORE A COMMUTAZIONE ELETTRONICA Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a vista a pavimento a proiezione verticale con doppia batteria per circuiti a 4 tubi con motore a commutazione elettronica brushless completo di valvole motorizzate. Terminale per il trattamento dell'aria ambiente per la climatizzazione locale; unità realizzata per essere installata a pavimento con piedini di appoggio o struttura di sospensione a parete, completa di motore a commutazione elettronica EMC e di valvole a due vie modulanti di regolazione precablate in fabbrica. L'unità è caratterizzata da un funzionamento particolarmente silenzioso e con forte risparmio energetico grazie ai motori brushless. <u>Involucro</u> : in lamiera zincata, coibentato internamente con materiale fonoassorbente, autoestinguente ed anticondensa in classe di reazione al fuoco Bssd0. Completo di mobiletto a vista con griglia superiore di mandata, scomparti laterali apribili, griglia inferiore di ripresa con telaio e controtelaio per installazione e manutenzione filtro rigenerabile G4. <u>Batteria principale di scambio termico (refrigerata)</u> : a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofiso con attacchi filettati diam. 1/2" o 3/4" in base alla portata di fluido termovettore, gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 3 ranghi. <u>Seconda batteria (riscaldamento)</u> : a pacco con tubi in rame mandrinati ad alette in alluminio, collettori in ottone pressofiso con attacchi filettati diam. 1/2" gas femmina dotati di valvolina di sfogo aria e tappo di scarico; batteria collaudata alla pressione di 15 ATE; batteria a 1 rango.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p><u>Gruppo elettroventilante</u>: con ventilatore tangenziale, equilibrato staticamente e dinamicamente; motore brushless a magneti permanenti, abbinato a scheda di controllo che ne monitora costantemente il funzionamento, alimentazione elettrica monofase con tensione 220-240 V e frequenza 50/60 Hz.</p> <p><u>Bacinella</u>: bacinella principale di raccolta condensa in polistirolo rivestito di materiale plastico termoformato; bacinella secondaria di raccolta in corrispondenza dei gruppi di regolazione esterni con richiamo verso bacinella principale.</p> <p><u>Filtro rigenerabile</u>: realizzato in materiale sintetico, contenuto in un telaio di lamiera zincata dotata di rete protettiva su entrambi i lati, classe di efficienza G4.</p> <p>I mobiletti sono stati calcolati con acqua refrigerata in ingresso a 10°C, dT 5°C, alla media velocità, T aria 26°C ed U.R. 50% e acqua calda in ingresso a 50°C, dT 10°C, alla media velocità, T aria 21°C ed U.R. 50%; i singoli mobiletti avranno le seguenti caratteristiche:</p>				
	A.1	A.1	<p><u>Grandezza 23+1</u></p> <p>Portata aria = 220 mc/h Potenza frigorifera = 662W (sensibile) Potenza frigorifera = 769 W (totale) Potenza termica = 627 W Perdita di carico acqua = 1,9 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 0,82 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 11 W</p>	n°	2	740,21	1.480,42
	A.2	A.2	<p><u>Grandezza 43+1</u></p> <p>Portata aria = 350 mc/h Potenza frigorifera = 1.207 W (sensibile) Potenza frigorifera = 1.471 W (totale) Potenza termica = 1.255 kW Perdita di carico acqua = 8,4 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 2,8 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 12 W</p>	n°	6	819,36	4.916,16
	A.3	A.3	<p><u>Grandezza 63+1</u></p> <p>Portata aria = 495 mc/h Potenza frigorifera = 1.624 W (sensibile) Potenza frigorifera = 1.944 W (totale) Potenza termica = 1.432 W Perdita di carico acqua = 5,3 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 0,87 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 15 W</p>	n°	1	932,62	932,62
	A.4	A.4	<p><u>Grandezza 73+1</u></p> <p>Portata aria = 610 mc/h Potenza frigorifera = 2.026 W (sensibile) Potenza frigorifera = 2.454 W (totale) Potenza termica = 1.850 W Perdita di carico acqua = 9,3 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 1,6 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 19 W</p>	n°	1	1.037,87	1.037,87
	A.5	A.5	<p><u>Grandezza 93+1</u></p> <p>Portata aria = 945 mc/h Potenza frigorifera = 2.740 W (sensibile) Potenza frigorifera = 3.149 W (totale) Potenza termica = 2.366 W Perdita di carico acqua = 6,5 kPa - batteria fredda Perdita di carico acqua = 2,5 kPa - batteria calda Potenza assorbita = 41 W</p>	n°	1	1.119,25	1.119,25
42	M.16	.NP	<p>COMPLESSI DI ANCORAGGIO A PARETE</p> <p>Fornitura e posa in opera di complessi di ancoraggio mobiletti ventilconvettori a parete filo pavimento, costituiti da piastre, tondini, viti ad espansione e bulloneria; gli staffaggi dovranno essere realizzati con opportuno ancoraggio alla struttura della parete tenendo in considerazione le particolari condizioni locali oltre a prevedere opportuni rimandi di ancoraggio ed irrigidimento.</p> <p>Completi nella parte inferiore di piedini di appoggio con funzione di passa tubi.</p>	n°	16	54,53	872,48
43	M.17	.NP	<p>ISOLAMENTO COLLEGAMENTI VENTILCONVETTORE</p> <p>Fornitura e posa in opera di, isolamento termico collegamenti terminali tubazioni al ventilconvettore ed isolamento valvole di intercettazione all'interno del mobiletto.</p>	n°	16	29,36	469,76

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
44	M.18	.NP	COMANDO A PARETE CON DISPLAY Fornitura e posa in opera di comando a parete con display completo adatto a comunicazione con scheda e sistema di controllo centralizzato con sonda di temperatura, comando velocità, accensione e spegnimento, temperatura. Completo di scatola di installazione per incasso nel mobiletto.	n°	16	144,47	2.311,52
45	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	n°	58	9,37	543,46
	A.1	M.04.01.03	- Diam. 1/2".	n°	6	11,81	70,86
	A.2	M.04.01.04	- Diam. 3/4".	n°			
46	VM.8	.NP	DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:	n°	58	14,06	815,48
	A.1	A.1	- Diam. 1/2"	n°	6	20,74	124,44
	A.2	A.2	- Diam. 3/4"	n°			
47	VM.2	M.04.01	VALVOLE A SFERA IN OTTONE PN 25 F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione.	n°	4	9,37	37,48
	A.1	M.04.01.03	- Diam. 1/2".	n°	4	64,80	259,20
	A.6	M.04.01.08	- Diam. 2".	n°	4	140,77	563,08
	A.7	M.04.01.09	- Diam. 2"1/2.	n°			
48	IC.5	M.03.04.02	FINITURA IN GUSCI IN ALLUMINIO F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione.	cad	12	63,26	759,12
	A.4	M.03.04.02.004	Per valvole	cad			
49	TU.3	M.02.01.01	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO SENZA SALDATURA SERIE MEDIA PER LINEE FUORI CT - SINO 6" F..P.O. di tubazioni nere senza saldature tipo commerciale, serie media secondo normativa EN 10255 accompagnate da attestato di conformità alla citata norma. Le tubazioni verranno montate a soffitto e/o a cunicolo. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere dei pezzi speciali, della rimozione delle sbavature dei fori e della perfetta pulizia delle superfici interessate alla saldatura, delle saldature ossiacetileniche, della posa con le dovute pendenze, delle mensole e degli ancoraggi vari da eseguirsi con particolare cura per i punti fissi, della coloritura con antiruggine e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, l'uso di materiali, componenti e procedure con specifiche tecniche e di cantiere in sintonia con quanto previsto dal DM 24/12/2015 e s.m.i. in materia di "Criteri Ambientali Minimi	ml.	530	8,50	4.505,00
	A.2	M.02.01.01.02	Ø 1/2"	ml.	30	10,08	302,40
	A.3	M.02.01.01.03	Ø 3/4"	ml.	100	29,32	2.932,00
	A.7	M.02.01.01.07	Ø 2"	ml.	100	36,77	3.677,00
	A.8	M.02.01.01.08	Ø 2 1/2"	ml.			
50	IC.2	M.03.02.05	COIBENTAZIONE TUBAZIONI CALDE E FREDDI IN GUAINA O IN LASTRE SP. 32 F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	mq.	260	65,93	17.141,80
	A.1	M.03.02.05.006	Reazione al fuoco in classe Bs2d0 spessore 32 mm	mq.			

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
51	TU.6	M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideicosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
	A.4	M.02.02.04.04	Diametro esterno 16 mm.	ml.	290	16,35	4.741,50
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	290	17,89	5.188,10
	A.7	M.02.02.04.06	Diametro esterno 22 mm.	ml.	30	28,47	854,10
52	TU.5	M.02.03.01	TUBAZIONI IN P.V.C. PER CONDENSE F.P.O. di tubo in PVC senza bicchiere in barre, per la formazione della rete di scarico condensa.				
	A.1	M.02.03.01.01	Ø 18-32 mm	ml.	180	1,68	302,40
53	VF.10	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI TUBAZIONI METALLICHE Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di tubazioni metalliche per fluidi termovettori ed idrico sanitari. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio tubazioni metalliche fluidi termovettori ed idrico sanitari con foro sino a 9,99 dmq.	A cp	3	111,96	335,88
54	AC.1	M.11.01.05	MANOMETRO A QUADRANTE F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale				
		M.11.01.05.02	Quadrante DN 80	n°	8	36,15	289,20
55	AC.2	M.11.01.02	TERMOMETRO A QUADRANTE PER FLUIDI TERMO VETTORI F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto.				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta	n°	8	38,36	306,88
56	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.				
				n°	48	7,51	360,48
57	AC.5	M.11.04.05	SFOGO DEI PUNTI ALTI F.P.O. di barilotti per lo sfogo dell'aria dai punti alti delle reti degli impianti costituiti da tronchetto di tubo in acciaio verniciato ø 1"1/4 con fondelli, tubo di convogliamento allo scarico da 3/8", rubinetto di intercettazione.				
				n°	8	15,97	127,76
58	AC.6	.NP	SCARICO DEI PUNTI BASSI Fornitura e posa in opera di, scarico dei punti bassi degli impianti, costituiti ognuno da : Tubo nero in quantità occorrente ed imbuti per collegamento alla rete di scarico. Valvole a sfera a due vie diam. 1/2".				
				n°	8	130,34	1.042,72
TOTALE CAPITOLO							142.391,47

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
	E		IMPIANTISTICA RADIATORI				
			Piano interrato				
1	RD.1	M.14.01.05	RADIATORI A TUBI VERTICALI IN ACCIAIO F.P.O. di corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali in acciaio del diametro di 25 mm e spessore 1,20 mm (1,50 mm nelle teste), con altezza da mm 200 a mm 2500; sottoposti a procedimento di fosfosgrassaggio, prima verniciatura a cataforesi e seconda con smalti a polveri epossidiche, colore bianco RAL 9010. Pressione massima di esercizio 10 bar, temperatura max esercizio 95°C. Completi di raccorderia, nipples con guaina siliconica, mensole di sostegno, eventuali diaframma e supporti a pavimento, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio. Conteggiati per W di emissione termica determinata secondo le norme UNI EN 442 per DT=50°C.				
	A.9	M.14.01.05.09	Altezza massima del radiatore mm 1500	W	5.000	0,48	2.400,00
2	RD.2	M.14.01.10	VALVOLINA MANUALE DI SFOGO ARIA PER RADIATORI F.P.O. di valvola di sfogo aria, manuale, in bronzo esecuzione PN10.				
		M.14.01.10.02	Diam. 3/8"	n°	7	5,08	35,56
3	RD.3	M.14.01.08	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SQUADRA PER RADIATORI F.P.O. di valvola per radiatori PN10 diritta o a squadra realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.				
	A.5	M.14.01.08.05	DN 1/2"x16 attacco rame	n°	6	59,57	357,42
	A.6	M.14.01.08.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	60,17	60,17
4	RD.4	M.14.01.07	COMANDO TERMOSTATICO PER VALVOLE RADIATORI F.P.O. di valvola micrometrica termostattizzabile per radiatori diritta o a squadra PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di prerogolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo.				
	A.5	M.14.01.07.05	DN 1/2"x16 attacco rame	n°	6	22,67	136,02
	A.6	M.14.01.07.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	23,35	23,35
5	RD.5	M.14.01.09	DETTENTORE F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via diritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.				
	A.2	M.14.01.09.02	DN 1/2"	n°	7	20,88	146,16
6	TU.6	M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideicosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
	A.4	M.02.02.04.04	Diametro esterno 16 mm.	ml.	60	16,35	981,00
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	10	17,89	178,90
7	VM.8	.NP	DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Diam. 1/2"	n°	14	14,06	196,84

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
8	RD.1	M.14.01.05	Piano terra RADIATORI A TUBI VERTICALI IN ACCIAIO F.P.O. di corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali in acciaio del diametro di 25 mm e spessore 1,20 mm (1,50 mm nelle teste), con altezza da mm 200 a mm 2500; sottoposti a procedimento di fosfosgrassaggio, prima verniciatura a cataforesi e seconda con smalti a polveri epossidiche, colore bianco RAL 9010. Pressione massima di esercizio 10 bar, temperatura max esercizio 95°C. Completi di raccorderia, nipples con guaina siliconica, mensole di sostegno, eventuali diaframma e supporti a pavimento, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio. Conteggiati per W di emissione termica determinata secondo le norme UNI EN 442 per DT=50°C.				
	A.11	M.14.01.05.11	Altezza massima del radiatore mm 2000	W	950	0,50	475,00
9	RD.2	M.14.01.10	VALVOLINA MANUALE DI SFOGO ARIA PER RADIATORI F.P.O. di valvola di sfogo aria, manuale, in bronzo esecuzione PN10. Diam. 3/8"	n°	1	5,08	5,08
		M.14.01.10.02					
10	RD.3	M.14.01.08	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SQUADRA PER RADIATORI F.P.O. di valvola per radiatori PN10 dritta o a squadra realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.	n°	1	60,17	60,17
	A.6	M.14.01.08.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	60,17	60,17
11	RD.4	M.14.01.07	COMANDO TERMOSTATICO PER VALVOLE RADIATORI F.P.O. di valvola micrometrica termostattabile per radiatori dritta o a squadra PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di prerogolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo.	n°	1	23,35	23,35
	A.6	M.14.01.07.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	23,35	23,35
12	RD.5	M.14.01.09	DETENTORE F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via dritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.	n°	1	20,88	20,88
	A.2	M.14.01.09.02	DN 1/2"	n°	1	20,88	20,88
13	TU.6	M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideicosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.	ml.	10	17,89	178,90
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	10	17,89	178,90
14	VM.8	.NP	DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Diam. 1/2"	n°	2	14,06	28,12
15	RD.1	M.14.01.05	Piano primo RADIATORI A TUBI VERTICALI IN ACCIAIO F.P.O. di corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi verticali in acciaio del diametro di 25 mm e spessore 1,20 mm (1,50 mm nelle teste), con altezza da mm 200 a mm 2500; sottoposti a procedimento di fosfosgrassaggio, prima verniciatura a cataforesi e seconda con smalti a polveri epossidiche, colore bianco RAL 9010. Pressione massima di esercizio 10 bar, temperatura max esercizio 95°C. Completi di raccorderia, nipples con guaina siliconica, mensole di sostegno, eventuali diaframma e supporti a pavimento, viti e tasselli, opere murarie per il fissaggio.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			Conteggiati per W di emissione termica determinata secondo le norme UNI EN 442 per DT=50°C.				
	A.7	M.14.01.05.07	Altezza massima del radiatore mm 900	W	200	0,40	80,00
	A.11	M.14.01.05.11	Altezza massima del radiatore mm 2000	W	800	0,50	400,00
16	RD.2	M.14.01.10	VALVOLINA MANUALE DI SFOGO ARIA PER RADIATORI F.P.O. di valvola di sfogo aria, manuale, in bronzo esecuzione PN10. Diam. 3/8"	n°	2	5,08	10,16
17	RD.3	M.14.01.08	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SQUADRA PER RADIATORI F.P.O. di valvola per radiatori PN10 dritta o a squadra realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo, completa di testa termostatica con sensore a liquido e materiale di consumo.	n°	1	59,57	59,57
	A.5	M.14.01.08.05	DN 1/2"x16 attacco rame	n°	1	59,57	59,57
	A.6	M.14.01.08.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	60,17	60,17
18	RD.4	M.14.01.07	COMANDO TERMOSTATICO PER VALVOLE RADIATORI F.P.O. di valvola micrometrica termostattizzabile per radiatori dritta o a squadra PN10 realizzata in ottone stampato e nichelato, dotata di vitone con asta in acciaio inox in unico pezzo e caratterizzata dalle possibilità di prerogolazione micrometrica (nel caso venga utilizzata in versione manuale), completa di volantino e materiale di consumo.	n°	1	22,67	22,67
	A.5	M.14.01.07.05	DN 1/2"x16 attacco rame	n°	1	22,67	22,67
	A.6	M.14.01.07.06	DN 1/2"x18 attacco rame	n°	1	23,35	23,35
19	RD.5	M.14.01.09	DETENTORE F.P.O. di detentore realizzato in ottone stampato e nichelato PN10 a via dritta od a squadra, attacchi a bocchettone od a manicotto completo di materiale di consumo.	n°	2	20,88	41,76
	A.2	M.14.01.09.02	DN 1/2"	n°	2	20,88	41,76
20	TU.6	M.02.02.04	TUBAZIONI IN RAME RICOTTO ISOLATO F.P.O. di tubo in rame ricotto, Cu-DHP (Cu: 99,90% min. P: 0,015 / 0,040%) secondo UNI EN 12449 per impiego riscaldamento ed ideicosanitario. Fornito in rotoli, coibentato con ipolietilene a celle chiuse secondo EN 14313, spessori secondo EN 14114. D.L. 10/91 DPR 412/93. Sono compresi fissaggio/staffaggio, oneri per giunzioni saldate, solo in corrispondenza dei raccordi, tagli a misura, sagomature di percorso, centrature in asse agli attacchi, eseguite a mano o con l'ausilio di piegatubi, raccordi, curve ed altri similari pezzi speciali, i collegamenti e ciascun altro onere, relativo alla fornitura e posa in opera, sino a dare un lavoro finito a perfetta regola d'arte.				
	A.4	M.02.02.04.04	Diametro esterno 16 mm.	ml.	10	16,35	163,50
	A.5	M.02.02.04.05	Diametro esterno 18 mm.	ml.	10	17,89	178,90
21	VM.8	.NP	DISGIUNTORE RAME ACCIAIO Fornitura e posa in opera di disgiuntore filettato rame acciaio per collegamenti terminali ventilconvettori e radiatori, nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Diam. 1/2"	n°	4	14,06	56,24
			TOTALE CAPITOLO				6.403,24

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
1	F SM.1		<p>SMANTELLAMENTI</p> <p>Esterno - Connessione contatore antincendio</p> <p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti. Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc. Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.37	NP.SM.1.A.37	- Prestazioni per modifica attuale allaccio contatore in pozzetto esterno per formazione su rete idrica esistente di stacco in alimento al nuovo gruppo di accumulo e pompaggio antincendio con rete DN40 e chiusura dello stacco all'attuale linea interna antincendio non più utilizzata	n°	1	762,46	762,46
2	SM.1		<p>Interrato - Connessione idrica</p> <p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti. Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc. Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.24	NP.SM.1.A.24	- Modifica impiantistica idrico sanitaria esistente per formazione nuova linea di adduzione FP diam. 1"1/2	A cp.	1	591,18	591,18

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
3	SM.1		<p>Piano interrato - Connessione scarichi</p> <p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE</p> <p>Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti.</p> <p>Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc.</p> <p>Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.28	NP.SM.1.A.28	- Sezionamento e modifica reti di scarico esistenti per formazione nuovo innesto DN110 da nuove reti di scarico	A cp.	1	491,74	491,74
4	SM.1		<p>Piano interrato</p> <p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE</p> <p>Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti.</p> <p>Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc.</p> <p>Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.2	M.01.01.01	Demolizione di tubazioni in acciaio nero	kg.	1.095	0,79	865,05
	A.8	M.01.04	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale.	mq.	130	2,96	384,80
	A.5	M.01.01.03	Demolizione di tubazioni in rame	ml.	70	0,79	55,30
	A.19	M.01.08.01.01	Rimozione di radiatore - batteria fino a 6 elementi	n°	7	43,90	307,30
5	SM.1		<p>Piano terra</p> <p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE</p> <p>Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti.</p>				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc.</p> <p>Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.1	NP.SM.1.A.1	- Intervento per sezionamento e smantellamento naspoDN25/cassetta UNI45 esistente con cassetta da incasso a muro completa di accessori e modifica della linea di adduzione previo sua intercettazione, svuotamento e smantellamento.	A cp.	1	139,24	139,24
	A.2	M.01.01.01	Demolizione di tubazioni in acciaio nero	kg.	1.420	0,79	1.121,80
	A.4	M.01.01.02	Demolizione di tubazioni in acciaio zincato	kg.	420	0,87	365,40
	A.5	M.01.01.03	Demolizione di tubazioni in rame	ml.	140	0,79	110,60
	A.6	M.01.01.04	Demolizione di tubazioni in materiale plastico	ml.	85	0,58	49,30
	A.8	M.01.04	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale.	mq.	185	2,96	547,60
	A.9	NP.SM.1.A.9	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, calda sanitaria, ricircolo, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di lavabo	A cp.	6	46,97	281,82
	A.10	NP.SM.1.A.10	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di WC	A cp.	5	37,02	185,10
	A.11	NP.SM.1.A.11	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, calda sanitaria, ricircolo, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di bidet	A cp.	1	54,98	54,98
	A.19	M.01.08.01.01	Rimozione di radiatore - batteria fino a 6 elementi	n°	14	43,90	614,60
	A.29	NP.SM.1.A.29	- Sezionamento ed eliminazione bollitore elettrico pensile esistente con linee ed accessori a corredo	A cp.	1	596,02	596,02
			Piano primo				
6	SM.1		<p>SMANTELLAMENTO APPARECCHIATURE ESISTENTI, MODIFICHE, INTEGRAZIONI ED OPERE VARIE</p> <p>Prestazioni per interventi di sezionamento, smantellamento ed eliminazione delle apparecchiature e reti esistenti con accessori a corredo oltre a lavorazioni varie per integrazioni, connessioni, aggiustaggi ecc. delle reti ed apparecchiature esistenti onde realizzare gli interventi di riqualificazione e modifica degli impianti.</p> <p>Sono compresi la mano d'opera, i materiali, gli accessori, i mezzi, le attrezzature, gli approntamenti, le assistenze murarie e quant'altro per intercettare le reti esistenti, sezionarle, svuotarle, eliminare le apparecchiature, accessori, isolamenti, staffaggi, pezzi speciali, regolazioni, ecc.</p> <p>Gli interventi potranno essere realizzati anche in orario notturno e/o festivo ed anche in tempi differiti, con lavorazioni onerose per difficoltà di approntamento, spazi esigui, ecc. e tutti gli eventuali oneri necessari alla loro corretta esecuzione risultano pienamente compresi e ricompensati.</p> <p>Al termine delle singole lavorazioni si dovrà provvedere alla perfetta pulizia dei locali ed aree oggetto di intervento con raccolta di tutti i materiali di risulta, conferimento degli stessi alle pubbliche discariche autorizzate previo abbassamento degli stessi al piano di campagna, accatastamento provvisorio presso area indicata dalla D.L. od allontanamento immediato con opportuni mezzi; tutti gli interventi dovranno essere concordati con almeno 5 gg lavorativi di anticipo con DL, sia come tempistiche che come date e modalità di lavorazione.</p>				
	A.1	NP.SM.1.A.1	- Intervento per sezionamento e smantellamento naspoDN25/cassetta UNI45 esistente con cassetta da incasso a muro completa di accessori e modifica della linea di adduzione previo sua intercettazione, svuotamento e smantellamento.	A cp.	1	139,24	139,24
	A.2	M.01.01.01	Demolizione di tubazioni in acciaio nero	kg.	1.060	0,79	837,40
	A.4	M.01.01.02	Demolizione di tubazioni in acciaio zincato	kg.	340	0,87	295,80
	A.5	M.01.01.03	Demolizione di tubazioni in rame	ml.	60	0,79	47,40
	A.6	M.01.01.04	Demolizione di tubazioni in materiale plastico	ml.	90	0,58	52,20
	A.8	M.01.04	Rimozione di coibentazione per tubazioni, canali aria ecc contenente lana minerale.	mq.	130	2,96	384,80

Comune di Castel San Giovanni (PC) - Riqualificazione ex scuole Casaroli per nuovi uffici comunali - Fase 3
 Computo Metrico Estimativo Impianti Meccanici

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
	A.9	NP.SM.1.A.9	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, calda sanitaria, ricircolo, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di lavabo	A cp.	6	46,97	281,82
	A.10	NP.SM.1.A.10	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di WC	A cp.	5	37,02	185,10
	A.11	NP.SM.1.A.11	- Sezionamento tubazione idrica fredda potabile, calda sanitaria, ricircolo, scarico e ventilazione esistente con eliminazione di bidet	A cp.	1	54,98	54,98
	A.29	NP.SM.1.A.29	- Sezionamento ed eliminazione bollitore elettrico pensile esistente con linee ed accessori a corredo	A cp.	1	596,02	596,02
			TOTALE CAPITOLO				10.399,05

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
	G		CANALIZZAZIONI ESTRAZIONE ARIA				
			Piano terra				
1	M.1	M.17.02.01	CANALI DI MANDATA E RIPRESA ARIA F.P.O. di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni, bulloneria. spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato massimo fino a 500 mm, 8/10 di mm per misure da 501 a 1000 mm, 10/10 di mm per misure da 1001 mm				
		M.17.02.01.01	per quantitativi fino a 1000 kg	Kg.	55	6,75	371,25
2	M.5	M.17.02.13	CONDOTTI FLESSIBILI PER ARIA ISOLATI F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC, supportato da una struttura a spirale in filo di acciaio rivestito di PVC. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm (16 kg/mc). Rivestimento esterno anticondensa in tessuto di PVC. Classe di resistenza al fuoco 1. Classe di reazione al fuoco Bs2d0				
	A.2	M.17.02.13.04	Ø 150 mm	ml.	3	13,37	40,11
3	M.7	M.17.03.20	VALVOLE DI ASPIRAZIONE F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio con verniciatura a plover bianca, con fungo centrale a vite regolabile, completa di collarino di fissaggio.				
	A.2	M.17.03.20.03	Ø 125 mm	n°	2	14,26	28,52
	A.3	M.17.03.20.05	Ø 160 mm	n°	1	15,39	15,39
4	M.9	M.17.02.35	SERRANDE TAGLIAFUOCO RETTANGOLARI (MOTOR.) CERTIFICAZIONE UNI EN 1366-2 REI120 F.P.O. di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120. Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche: - a tenuta di fumi freddi - dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA). - completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V - completa di modulo di controllo LON La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi				
	A.1	M.17.02.35.01	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	n°	1	406,24	406,24
	A.2	M.17.02.35.02	Lunghezza del lato corto fino a 200 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale	dmq	3	8,01	24,03
5	M.10	M.17.02.26	SERRANDE DI REGOLAZIONE RETTANGOLARI F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato, alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda.				
	A.1	M.17.02.26.01	fino a 5 dmq	n°	1	79,13	79,13
	A.9	M.17.02.26.09	Comando manuale per installazione su serranda di taratura	n°	1	27,76	27,76
6	M.11	M.17.02.15	PRESTAZIONI DI SANIFICAZIONE PRE AVVIO IMPIANTO AEREAULICO Intervento di pulizia, bonifica e sanificazione di condotte areauliche su impianti di climatizzazione che comprende le seguenti fasi: PRIMA DELL'INIZIO PULIZIA a. Verrà eseguita un'ispezione esterna al sistema areaulico per individuazione dei punti di accesso all'interno alla conduttura e eventuale necessità della realizzazione di portine di ispezione ausiliarie.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>b. Saranno realizzate le portine dispezione eventualmente necessarie atte a garantire la completa accessibilità della condotta sia in fase dispezione che in fase di pulizia. E quindi compensato nel prezzo la realizzazione delle necessarie aperture con seghetto alternativo e la FpO di portine prefabbricate costituite da due piastre di lamiera zincata stampate e dotate di una giunzione in neoprene che le rende ermetiche in qualunque situazione di trafilemento di aria.</p> <p>c. Verrà quindi eseguita una video ispezione interna della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti dispezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria.</p> <p>d. Documentare visiva di eventuali danni e/o problemi presenti all'interno della canalizzazione. Eventuali danni e/o rotture non rilevati in sede di ispezione preventiva, dovranno essere sistemati e/o riparati dalla ditta esecutrice prima della riconsegna dell'impianto.</p> <p>PULIZIA CONDOTTA</p> <p>a. Qualunque sia il metodo scelto per la pulizia, si dovrà operare in modo che durante tutte le fasi sia sempre in uso un sistema di aspirazione sufficientemente potente ed efficace da garantire una pressione negativa all'interno dello stesso, ciò per garantire una totale raccolta dei residui rimossi dal sistema dopo il loro distacco, evitando quindi pericoli di dispersioni all'interno degli ambienti trattati. L'impianto dovrà essere dotato di prefiltri, filtri a tasca e filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore al 99,97% e possibilità di trattenere particelle fino a 0,3 µ.</p> <p>b. Rimozione dei residui con impiego di scovoli manuali, spazzole rotanti e/o robot comandati dall'esterno comunque abbinati ad un dispositivo aspirante con prefiltri, filtro a tasca e filtro assoluto HEPA. I metodi di pulizia impiegati non dovranno danneggiare le parti soggette a rottura interne ai condotti o rendere comunque porose le superfici di distribuzione dell'aria, le quali devono assolutamente restare lisce e scorrevoli.</p> <p>c. I diffusori e le griglie presenti nel reparto saranno smontati, insaccati in buste di plastica e trasportati fuori dai locali per la loro pulizia e igienizzazione.</p> <p>d. I detriti e/o le polveri rimosse durante la pulizia verranno immesse in appositi contenitori ermetici che impediscano eventuali inquinamenti degli ambienti.</p> <p>c) Disinfezione della condotta eseguita mediante la nebulizzazione di Sale Quaternario di Ammonio di cui dovrà essere preventivamente fornita la scheda tecnica e di sicurezza al fine di valutarne la compatibilità con l'ambiente Ospedaliero; o con diversa procedura proposta dalla ditta esecutrice che dovrà comunque ottenere l'esplicita accettazione preventiva della DL.</p> <p>ANALISI E DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORO</p> <p>a. Redazione (o eventuale aggiornamento se presente) di elaborato grafico in formato DWG, con stampa in supporto cartaceo, riportante il censimento (localizzazione, numero, dimensione e tipo) delle portine dispezione e degli altri punti di accesso alla condotta</p> <p>b. Video ispezione successiva alle operazioni di pulizia (prima della disinfezione) della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti dispezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria.</p> <p>c. Analisi e certificazione dei risultati ottenuti secondo la NADCA ACR 2013; paragrafo 5, metodi 1 o 2 se raggiungono risultati certi e condivisi tra appaltatore e DL, oppure analisi con metodo 3 NADCA Vacuum Test con certificazione di laboratorio che il peso netto dei detriti raccolti sul filtro non superi 0,75 mg/100 cm².</p> <p>d. Analisi quantitativa degli agenti microbiologici presenti all'interno degli impianti trattati da eseguirsi secondo il metodo della determinazione su unità di superficie e limiti entro la Linea Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati del 27/09/2001:</p> <p>i. Carica batterica totale (CBT) < 300 UFC /100 cm²</p> <p>ii. Carica micetica totale (CMT) < 150 UFC/100 cm²</p>				
		M.17.02.15.01 M.17.03.21	Intervento di videoispezione pulizia e sanificazione canalizzazioni	ml.	15	37,79	566,85
			Intervento di pulizia e sanificazione dispositivi di distribuzione aria (bocchette, diffusori ecc....)	cad.	3	36,72	110,16
7	M.12	.NP	SPORTELLI DI ISPEZIONE PER CANALI RETTANGOLARI Fornitura e posa in opera di sportelli di ispezione per canali rettangolari a perfetta tenuta d'aria completi di guarnizioni di tenuta e maniglie di apertura nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Dim. 200 x 100	n°	1	28,82	28,82

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
8	VF.11	.NP	<p>OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI</p> <p>Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di canalizzazioni di mandata e ripresa aria dotate di serrande tagliafuoco motorizzate per adduzione e ripresa alle singole zone oggetto di intervento.</p> <p>Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati.</p> <p>Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali.</p> <p>I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni.</p> <p>Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.</p>				
	A.1	A.1	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale sino a 4,9 dmq su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	1	119,37	119,37
9	AC.3	M.11.01.02	<p>TERMOMETRO A QUADRANTE PER ARIA</p> <p>Fornitura e posa in opera di, termometro per aria a quadrante Diam. 80, bimetallico, conforme alle norme INAIL ex ISPEL con custodia in acciaio stampato, fascia in acciaio cromato, gambo radiale o frontale, pozzetto, fondo scala commisurato al flusso d'aria da misurare.</p>				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta - UTILIZZATO PREZZO PER ESTENSIONE	n°	1	38,36	38,36
10	AC.4	.NP	<p>TARGHETTE INDICATRICI</p> <p>Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.</p>				
			Piano primo				
11	M.1	M.17.02.01	<p>CANALI DI MANDATA E RIPRESA ARIA</p> <p>F.P.O. di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni, bulloneria. spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato massimo fino a 500 mm, 8/10 di mm per misure da 501 a 1000 mm, 10/10 di mm per misure da 1001 mm</p>				
		M.17.02.01.01	per quantitativi fino a 1000 kg	Kg.	65	6,75	438,75
12	M.5	M.17.02.13	<p>CONDOTTI FLESSIBILI PER ARIA ISOLATI</p> <p>F.P.O. di Tubo flessibile realizzato con tessuto reticolare in fibra rinforzato sui due lati da un film in PVC, supportato da una struttura a spirale in filo di acciaio rivestito di PVC. Isolamento termico assicurato da un materassino in lana di poliestere spessore 25 mm (16 kg/mc). Rivestimento esterno anticondensa in tessuto di PVC. Classe di resistenza al fuoco 1.</p>				
	A.2	M.17.02.13.04	Classe di reazione al fuoco Bs2d0 Ø 150 mm	ml.	3	13,37	40,11
13	M.7	M.17.03.20	<p>VALVOLE DI ASPIRAZIONE</p> <p>F.P.O. di valvola di ripresa aria in acciaio con verniciatura a plover bianca, con fungo centrale a vite regolabile, completa di collarino di fissaggio.</p>				
	A.2	M.17.03.20.03	Ø 125 mm	n°	2	14,26	28,52
	A.4	M.17.03.20.06	Ø 200 mm	n°	1	19,10	19,10

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
14	M.9	M.17.02.35	SERRANDE TAGLIAFUOCO RETTANGOLARI (MOTOR.) CERTIFICAZIONE UNI EN 1366-2 REI120 F.P.O di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare EI 120. Fornitura e posa in opera di serranda tagliafuoco a sezione quadrata o rettangolare, adatta per l'intercettazione e la protezione antincendio di settori di impianti di ventilazione e condizionamento, in acciaio zincato, pala in silicato. Certificata di classe EI120 S in conformità alla normativa EN 1366-2 e con le seguenti caratteristiche: - a tenuta di fumi freddi - dotata di portello d'ispezione, vite di regolazione e microinterruttore di segnalazione dello scatto di fine corsa per l'arresto dei ventilatori della relativa unità di trattamento aria (UTA). - completa di servomotore con ritorno a molla - tensione di alimentazione 24V - completa di modulo di controllo LON La serranda tagliafuoco dovrà inoltre essere dotata di dispositivo di sgancio elettrico adatto ad essere azionato dall'impianto di rilevazione fumi				
	A.5	M.17.02.35.05	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo base per ogni singolo apparecchio.	n°	1	410,14	410,14
	A.6	M.17.02.35.06	Lunghezza del lato corto fino a 300 mm, prezzo al dm2 di superficie nominale	dmq	6	6,85	41,10
15	M.10	M.17.02.26	SERRANDE DI REGOLAZIONE RETTANGOLARI F.P.O. di serranda di taratura con cassa in lamiera di acciaio zincato , alette tamburate in profilato di acciaio zincato con movimento contrapposto a comando manuale e perni di rotazione in nylon, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda.				
	A.1	M.17.02.26.01	fino a 5 dmq	n°	1	79,13	79,13
	A.9	M.17.02.26.09	Comando manuale per installazione su serranda di taratura	n°	1	27,76	27,76
16	M.11	M.17.02.15	PRESTAZIONI DI SANIFICAZIONE PRE AVVIO IMPIANTO AEREAULICO Intervento di pulizia, bonifica e sanificazione di condotte areauliche su impianti di climatizzazione che comprende le seguenti fasi: PRIMA DELL'INIZIO PULIZIA a. Verrà eseguita unispezione esterna al sistema areaulico per l'individuazione dei punti di accesso all'interno alla conduttura e l'eventuale necessità della realizzazione di portine di ispezione ausiliarie. b. Saranno realizzate le portine di ispezione eventualmente necessarie atte a garantire la completa accessibilità della condotta sia in fase di ispezione che in fase di pulizia. E quindi compensato nel prezzo la realizzazione delle necessarie aperture con seghetto alternativo e la FpO di portine prefabbricate costituite da due piastre di lamiera zincata stampate e dotate di una giunzione in neoprene che le rende ermetiche in qualunque situazione di trafilamento di aria. c. Verrà quindi eseguita una video ispezione interna della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti di ispezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria. d. Documentare visiva di eventuali danni e/o problemi presenti all'interno della canalizzazione. Eventuali danni e/o rotture non rilevati in sede di ispezione preventiva, dovranno essere sistemati e/o riparati dalla ditta esecutrice prima della riconsegna dell'impianto. PULIZIA CONDOTTA a. Qualunque sia il metodo scelto per la pulizia, si dovrà operare in modo che durante tutte le fasi sia sempre in uso un sistema di aspirazione sufficientemente potente ed efficace da garantire una pressione negativa all'interno dello stesso, ciò per garantire una totale raccolta dei residui rimossi dal sistema dopo il loro distacco, evitando quindi pericoli di dispersioni all'interno degli ambienti trattati. L'impianto dovrà essere dotato di prefiltri, filtri a tasca e filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore al 99,97% e possibilità di trattenere particelle fino a 0,3 µ. b. Rimozione dei residui con l'impiego di scovoli manuali, spazzole rotanti e/o robot comandati dall'esterno comunque abbinati ad un dispositivo aspirante con prefiltri, filtro a tasca e filtro assoluto HEPA. I metodi di pulizia impiegati non dovranno danneggiare le parti soggette a rottura interne ai condotti o rendere comunque porose le superfici di distribuzione dell'aria, le quali devono assolutamente restare lisce e scorrevoli.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>c. I diffusori e le griglie presenti nel reparto saranno smontati, insaccati in buste di plastica e trasportati fuori dai locali per la loro pulizia e igienizzazione.</p> <p>d. I detriti e/o le polveri rimosse durante la pulizia verranno immesse in appositi contenitori ermetici che impediscano eventuali inquinamenti degli ambienti.</p> <p>c) Disinfezione della condotta eseguita mediante la nebulizzazione di Sale Quaternario di Ammonio di cui dovrà essere preventivamente fornita la scheda tecnica e di sicurezza al fine di valutarne la compatibilità con l'ambiente Ospedaliero; o con diversa procedura proposta dalla ditta esecutrice che dovrà comunque ottenere l'esplicita accettazione preventiva della DL.</p> <p>ANALISI E DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORO</p> <p>a. Redazione (o eventuale aggiornamento se presente) di elaborato grafico in formato DWG, con stampa in supporto cartaceo, riportante il censimento (localizzazione, numero, dimensione e tipo) delle portine di spezione e degli altri punti di accesso alla condotta</p> <p>b. Video ispezione successiva alle operazioni di pulizia (prima della disinfezione) della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti di spezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria.</p> <p>c. Analisi e certificazione dei risultati ottenuti secondo la NADCA ACR 2013; paragrafo 5, metodi 1 o 2 se raggiungono risultati certi e condivisi tra appaltatore e DL, oppure analisi con metodo 3 NADCA Vacuum Test con certificazione di laboratorio che il peso netto dei detriti raccolti sul filtro non superi 0,75 mg/100 cm².</p> <p>d. Analisi quantitativa degli agenti microbiologici presenti all'interno degli impianti trattati da eseguirsi secondo il metodo della determinazione su unità di superficie e limiti entro la Linea Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati del 27/09/2001:</p> <p>i. Carica batterica totale (CBT) < 300 UFC /100 cm²</p> <p>ii. Carica micetica totale (CMT) < 150 UFC/100 cm²</p>				
		M.17.02.15.01	Intervento di videoispezione pulizia e sanificazione canalizzazioni	ml.	20	37,79	755,80
		M.17.03.21	Intervento di pulizia e sanificazione dispositivi di distribuzione aria (bocchette, diffusori ecc....)	cad.	3	36,72	110,16
17	M.12	.NP	SPORTELLI DI ISPEZIONE PER CANALI RETTANGOLARI Fornitura e posa in opera di sportelli di ispezione per canali rettangolari a perfetta tenuta d'aria completi di guarnizioni di tenuta e maniglie di apertura nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Dim. 200 x 100	n°	1	28,82	28,82
18	VF.11	.NP	OPERAZIONI PER RIPRISTINO COMPARTIMENTAZIONI REI INERENTI ATTRAVERSAMENTI CANALIZZAZIONI Prestazioni per ripristino delle condizioni di compartimentazione REI delle pareti per attraversamenti delle stesse da parte di impianti meccanici ed in particolare e nello specifico di canalizzazioni di mandata e ripresa aria dotate di serrande tagliafuoco motorizzate per adduzione e ripresa alle singole zone oggetto di intervento. Nelle prestazioni sono comprese tutti i materiali, debitamente certificati, la mano d'opera per la posa degli stessi secondo le indicazioni specifiche delle case fornitrici, le adeguate assistenze murarie quali trabattelli, ponteggi, ecc. per eseguire le necessarie chiusure attorno ai passaggi delle reti impiantistiche attraverso pareti e muri compartimentati. Tali operazioni comportano doppia chiusura, su ambo i lati delle pareti reti, in caso di attraversamenti orizzontati e chiusura sotto il solaio nel caso di attraversamenti verticali. I materiali utilizzati dovranno essere adeguatamente certificati per lo scopo e l'applicazione specifica richiesta, dovranno essere messi in opera da impresa specializzata secondo le modalità richieste ed individuate dal produttore con redazione al termine di tutte le necessarie certificazioni. Il tutto con l'utilizzo di prodotti certificati per la formazione di barriere passive resistenti al fuoco con classe REI180 ed impiego di pannelli di lana minerale, stucchi resistenti al fuoco, guarnizioni grafittiche resistenti al fuoco, sacchetti resistenti al fuoco, ecc.				
	A.2	A.2	- Interventi di ripristino REI per passaggio canalizzazione con serranda tagliafuoco avente dimensione superficiale da 5 sino a 9,9 dm ² su foro non eccedente i 50 mm per lato alla serranda stessa.	A cp	1	129,19	129,19

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
19	AC.3	M.11.01.02	TERMOMETRO A QUADRANTE PER ARIA Fornitura e posa in opera di, termometro per aria a quadrante Diam. 80, bimetallico, conforme alle norme INAIL ex ISPESL con custodia in acciaio stampato, fascia in acciaio cromato, gambo radiale o frontale, pozzetto, fondo scala commisurato al flusso d'aria da misurare.				
		M.11.01.02.001	A colonna diritta - UTILIZZATO PREZZO PER ESTENSIONE	n°	1	38,36	38,36
20	AC.4	.NP	TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.	n°	2	7,51	15,02
			Piano copertura				
21	M.1	M.17.02.01	CANALI DI MANDATA E RIPRESA ARIA F.P.O. di canalizzazioni per la distribuzione dell'aria a sezione rettangolare o circolare realizzate in acciaio zincato con giunzioni a flangia, comprensive di pezzi speciali, guarnizioni, bulloneria. spessore minimo della lamiera 6/10 di mm per misure del lato massimo fino a 500 mm, 8/10 di mm per misure da 501 a 1000 mm, 10/10 di mm per misure da 1001 mm				
		M.17.02.01.01	per quantitativi fino a 1000 kg	Kg.	50	6,75	337,50
22	M.6	.NP	GRIGLIA DI PRESA ARIA ESTERNA O ESPULSIONE Fornitura e posa in opera di griglia di presa aria esterno o espulsione completa di telaio, in alluminio anodizzato, ad alette inclinate fisse e parallele al lato lungo, passo alette 48 mm, completa di tegolo rompigocce, rete antitopo e controtelaio da murareo, nelle seguenti quantità e dimensioni.				
	A.1	A.1	- Espulsione dim. 400x300 mm = 0,12 mq	n°	1	78,08	78,08
23	M.11	M.17.02.15	PRESTAZIONI DI SANIFICAZIONE PRE AVVIO IMPIANTO AEREAULICO Intervento di pulizia, bonifica e sanificazione di condotte areauliche su impianti di climatizzazione che comprende le seguenti fasi: PRIMA DELL'INIZIO PULIZIA a. Verrà eseguita un'ispezione esterna al sistema areaulico per l'individuazione dei punti di accesso all'interno alla condotta e l'eventuale necessità della realizzazione di portine di ispezione ausiliarie. b. Saranno realizzate le portine di ispezione eventualmente necessarie atte a garantire la completa accessibilità della condotta sia in fase di ispezione che in fase di pulizia. E quindi compensato nel prezzo la realizzazione delle necessarie aperture con seghetto alternativo e la FpO di portine prefabbricate costituite da due piastre di lamiera zincata stampate e dotate di una giunzione in neoprene che le rende ermetiche in qualunque situazione di trafileamento di aria. c. Verrà quindi eseguita una video ispezione interna della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti di ispezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria. d. Documentare visiva di eventuali danni e/o problemi presenti all'interno della canalizzazione. Eventuali danni e/o rotture non rilevati in sede di ispezione preventiva, dovranno essere sistemati e/o riparati dalla ditta esecutrice prima della riconsegna dell'impianto. PULIZIA CONDOTTA a. Qualunque sia il metodo scelto per la pulizia, si dovrà operare in modo che durante tutte le fasi sia sempre in uso un sistema di aspirazione sufficientemente potente ed efficace da garantire una pressione negativa all'interno dello stesso, ciò per garantire una totale raccolta dei residui rimossi dal sistema dopo il loro distacco, evitando quindi pericoli di dispersioni all'interno degli ambienti trattati. L'impianto dovrà essere dotato di prefiltri, filtri a tasca e filtro assoluto HEPA con efficienza non inferiore al 99,97% e possibilità di trattenere particelle fino a 0,3 µ. b. Rimozione dei residui con l'impiego di scovoli manuali, spazzole rotanti e/o robot comandati dall'esterno comunque abbinati ad un dispositivo aspirante con prefiltri, filtro a tasca e filtro assoluto HEPA. I metodi di pulizia impiegati non dovranno danneggiare le parti soggette a rottura interne ai condotti o rendere comunque porose le superfici di distribuzione dell'aria, le quali devono assolutamente restare lisce e scorrevoli. c. I diffusori e le griglie presenti nel reparto saranno smontati, insaccati in buste di plastica e trasportati fuori dai locali per la loro pulizia e igienizzazione.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>d. I detriti e/o le polveri rimosse durante la pulizia verranno immerse in appositi contenitori ermetici che impediscano eventuali inquinamenti dei ambienti.</p> <p>c) Disinfezione della condotta eseguita mediante la nebulizzazione di Sale Quaternario di Ammonio di cui dovrà essere preventivamente fornita la scheda tecnica e di sicurezza al fine di valutarne la compatibilità con l'ambiente Ospedaliero; o con diversa procedura proposta dalla ditta esecutrice che dovrà comunque ottenere l'esplicita accettazione preventiva della DL.</p> <p>ANALISI E DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORO</p> <p>a. Redazione (o eventuale aggiornamento se presente) di elaborato grafico in formato DWG, con stampa in supporto cartaceo, riportante il censimento (localizzazione, numero, dimensione e tipo) delle portine dispezione e degli altri punti di accesso alla condotta</p> <p>b. Video ispezione successiva alle operazioni di pulizia (prima della disinfezione) della condotta areaulica con registrazione delle immagini su supporto elettronico, con particolare riguardo ai punti dispezione definiti dal progettista e quelli suggeriti dalla UNI ENV 12097 in corrispondenza dei vari componenti che possono creare ostacolo al flusso dell'aria.</p> <p>c. Analisi e certificazione dei risultati ottenuti secondo la NADCA ACR 2013; paragrafo 5, metodi 1 o 2 se raggiungono risultati certi e condivisi tra appaltatore e DL, oppure analisi con metodo 3 NADCA Vacuum Test con certificazione di laboratorio che il peso netto dei detriti raccolta sul filtro non superi 0,75 mg/100 cm2.</p> <p>d. Analisi quantitativa degli agenti microbiologici presenti all'interno degli impianti trattati da eseguirsi secondo il metodo della determinazione su unità di superficie e limiti entro la Linea Guida per la tutela e la promozione della salute negli ambienti confinati del 27/09/2001:</p> <p>i. Carica batterica totale (CBT) < 300 UFC /100 cm2 ii. Carica micetica totale (CMT) < 150 UFC/100 cm2</p>				
		M.17.02.15.01	Intervento di videoispezione pulizia e sanificazione canalizzazioni	ml.	5	37,79	188,95
		M.17.03.21	Intervento di pulizia e sanificazione dispositivi di distribuzione aria (bocchette, diffusori ecc....)	cad.	1	36,72	36,72
		M.17.01.03	Intervento di pulizia e sanificazione unità di trattamento aria (UTA) qualsiasi dimensione.	cad.	1	1.286,48	1.286,48
24	M.12	.NP	SPORTELLI DI ISPEZIONE PER CANALI RETTANGOLARI Fornitura e posa in opera di sportelli di ispezione per canali rettangolari a perfetta tenuta d'aria completi di guarnizioni di tenuta e maniglie di apertura nelle seguenti quantità e dimensioni:				
	A.1	A.1	- Dim. 200 x 100	n°	1	28,82	28,82
25	M.13	.NP	SILENZIATORI A SETTI FONOASSORBENTI A CANALE Fornitura e posa in opera di silenziatore a setti fonoassorbenti in lana minerale lunghezza 600 mm, spessore setti 200 mm, passo 150 mm, rivestimento in lana di vetro con velovetro di protezione antiparticelle completo di flange e controflange con guarnizioni e galletti per collegamento, mediante opportuni pezzi speciali, alle canalizzazioni, staffe di ancoraggio e sostegno e quant'altro occorre per dare il tutto finito e funzionante, con le seguenti caratteristiche:				
	A.1	A.1	Portata nominale aria = sino a 1.000 mc/h Lunghezza = mm 600 Velocità massima = 10 m/s Perdita di carico massima = 70 Pa Attenuazione a 250 Hz = 14 dBa	n°	2	589,95	1.179,90
26	M.14	.NP	CASSONETTO VENTILANTE DI ESTRAZIONE ARIA SINO A 1.000 MC/H PER ESTRAZIONE WC Fornitura e posa in opera di estrattore aria per WC, da esterno, costituito da struttura autoportante con pannelli modulari, telaio di base integrato e profili in alluminio sui lati superiori dell'unità con assenza di sporgenze all'interno ed all'esterno dell'unità, interni in acciaio zincato, tettuccio di protezione in peralluman. L'estrattore dispone di: Pannello interno spessore 0,7 mm in acciaio zincato. Isolamento con materassino fonoassorbente in fibra di vetro classe A1, spessore 50mm, densità 80 kg/mc, abbattimento sonoro 36 dB. Pannello esterno in acciaio zincato plastofilmato antigraffio ed antiacido, tenuta d'aria garantita fino a 2.500 Pa, completamente imbullonata e rivettata tra le pareti non a contatto con l'aria, maniglie estraibili antinfortunistiche con possibilità di apertura anche dall'interno.				

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			<p>L'estrattore è costituito dalle seguenti sezioni e componenti :</p> <p>Pannello frontale completo di serranda di intercettazione in lamiera di acciaio zincato a profilo alare a movimento contrapposto, montata con ruote dentate e predisposte per applicazione di servocomando, giunto antivibrante in telo olona.</p> <p>Sezione ventilante di ripresa completa di ventilatore con trasmissione a cinghia di tipo centrifugo a doppia aspirazione accoppiato con motore a 4 poli, cablato con interruttore separato accessibile dall'esterno, oblò e lampada stagna cablata, doppia portina su sezione ventilante, interruttore di sicurezza, delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Portata aria = sino a mc/h 1.000 Pressione statica utile esterna = sino a 200 Pa Protezione = IP 55 Classe d'isolamento = F Efficienza motore = IE3 Potenza assorbita = KW 0,31 Potenza nominale = KW 0,55</p> <p>Pannello frontale completo di giunto antivibrante per collegamento a canale.</p> <p>Sulla sezione ventilante verrà messo un materassino di fibra di vetro con densità 60 kg/mc, con interposta una lastra in piombo per ridurre ulteriormente la rumorosità irradiata.</p> <p>L'estrattore sarà di tipo per esterno, completo di guarnizioni, catenelle per blocco portina, supporti antivibranti a molla, e comunque di tutti gli accessori per garantire un corretto funzionamento.</p>	n°	1	1.500,53	1.500,53
27	AC.3	M.11.01.02	<p>TERMOMETRO A QUADRANTE PER ARIA Fornitura e posa in opera di, termometro per aria a quadrante Diam. 80, bimetallico, conforme alle norme INAIL ex ISPESL con custodia in acciaio stampato, fascia in acciaio cromato, gambo radiale o frontale, pozzetto, fondo scala commisurato al flusso d'aria da misurare.</p>	n°	1	38,36	38,36
28	AC.4	.NP	<p>TARGHETTE INDICATRICI Fornitura e posa in opera di targhette indicatrici dei circuiti di appartenenza di tutte le tubazioni.</p>	n°	3	7,51	22,53
			TOTALE CAPITOLO				8.730,84

POS.	COD. .NP	COD. PREZZIARIO	DESCRIZIONE	U.M.	QUANT.	PREZZO UNITARIO IN OPERA	PREZZO TOTALE IN OPERA
			RIEPILOGO GENERALE IMPIANTI MECCANICI - FASE 3				
	A		IMPIANTISTICA ANTINCENDIO				112.988,10
	B		IMPIANTISTICA IDRICO SANITARIA				26.245,85
	C		RETI DI SCARICO E VENTILAZIONE				4.215,28
	D		IMPIANTISTICA MOBILETTI VENTILCONVETTORI A 4 TUBI ED IMPIANTI ESPANSIONE DIRETTA				142.391,47
	E		IMPIANTISTICA RADIATORI				6.403,24
	F		SMANTELLAMENTI				10.399,05
	G		CANALIZZAZIONI ESTRAZIONE ARIA				8.730,84
			TOTALE GENERALE IMPIANTI MECCANICI - FASE 1				311.373,83