

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.000		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO CENTRALE TERMICA PIANO TERRA E COPERTURA:					
		Gruppo termico a gas per solo riscaldamento del tipo a condensazione costituito da caldaia murale a tiraggio forzato con circuito stagno di combustione, corpo caldaia in alluminio o ghisa, bruciatore a premiscelazione, elettropompa di circolazione, potenza modulante per riscaldamento, accensione elettronica senza fiamma pilota, regolazione elettronica della potenza e della temperatura, rendimento utile oltre il 95 % con acqua a 70° C, emissioni di NOx e CO inferiori a 60 ppm, predisposta, tramite apposito kit, al collegamento in cascata e/o ad un bollitore di produzione ACS, completa di placca di raccordo, rubinetto di intercettazione gas e acqua fredda, presa prelievo fumi, il tutto fornito e messo in opera, escluso i fori con carotatrice, le linee elettriche e gas che dovranno essere conteggiate separatamente. Fornitura di kit scarico fumi e presa aria esterna, con condotti in materiale plastico del tipo in polipropilene, compresi staffaggi, curve, scarico condensa, pezzi speciali, neutralizzatore di condensa per caldaie a condensazione. Potenza termica utile per riscaldamento non inferiore a: PU (kW).					
1.001	AP-1	PU = 77,0.	a corpo	1	€ 9.104,15	€ 9.104,15	€ 561,96

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.002	AP-2	<p>Complesso di accessori di sicurezza INAIL (ex. ISPEL) per generatore di calore ad acqua calda (atemperatura inferiore a 100° C) inserito in impianto a vaso di espansione chiuso, costituito da: manometro di scala 0-6bar, rubinetto a 3 vie, flangia di controllo, ricciolo porta manometro, pozzetto di controllo temperatura, pressostato di sicurezza di massima a riarmo manuale, pressostato di sicurezza di minima a riarmo manuale, valvola di sicurezza di tarata 3bar diam. Ø1/2"x3/4", imbuto e tubo di scarico, termometro a quadrante scala 0-120°C, vaso di espansione chiuso a membrana capacità 12lt con precarica 1,5bar e valvola di intercettazione combustibile diam DN. Gruppo di riempimento DN 15 (completo di manometro, 2 valvole di intercettazione, filtro, valvola di ritegno), materiali di consumo e quanto altro necessario per la corretta installazione delle sopraelencate apparecchiature, il tutto fornito, posto in opera e funzionante.</p>	a corpo	1	€ 1.310,34	€ 1.310,34	€ 187,32
1.003	AP-3	<p>Pompa di calore reversibile da esterno ad alta efficienza. Versione macchina con desurriscaldatore interno, per il recupero parziale del calore di condensazione. Unità compresa di pompa di circolazione lato impianto del tipo modulante. Con compressori scroll ermetici a spirale orbitante, compreso di protezione motore, motaggio su antivibranti e completo di carica olio. Basamento, struttura portante e pannelli laterali sono realizzati con lamiera d'acciaio zincata e verniciata per assicurare una buona resistenza agli agenti atmosferici. Il circuito frigorifero è contenuto all'interno di un vano separato dal flusso dell'aria per agevolare le operazioni di manutenzione e controllo. il compressore è di tipo ermetico scroll, è montato su supporti antivibranti ed è protetto contro sovratemperature e sovracorrenti. E' dotato di una resistenza elettrica, che si attiva allo spegnimento del compressore, per mantenere una temperatura dell'olio nel carter del compressore sufficientemente alta da impedire la migrazione di refrigerante durante le soste invernali e per far evaporare il liquido eventualmente presente nel carter in modo da evitare possibili colpi di liquido all'avviamento. Il compressore è dotato di iniezione di vapore e di liquido ed è inserito all'interno di un circuito frigorifero economizzato completo di scambiatore a piastre e valvola di espansione elettronica dedicati all'iniezione.</p>					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		<p>Scambiatore lato impianto di tipo a piastre in acciaio inox saldobrasate, è adeguatamente isolato per impedire la formazione di condensa e limitare le dispersioni termiche verso l'esterno ed è protetto da un flussostato che rileva una eventuale mancanza del flusso d'acqua. Scambiatore lato sorgente) è costituito da una batteria alettata realizzata con tubi rigati in rame e alette in alluminio idrofilico con profilo ondulato per incrementare il coefficiente di scambio termico.</p>					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		Sotto la batteria è posizionata una bacinella per la raccolta della condensa prodotta durante il funzionamento in riscaldamento. L'organo di laminazione è costituito da una valvola di espansione elettronica. Potenza frigorifera 32,0Kw (acqua 18-23° - temperatura aria esterna 35°C) EER 3,38, potenza termica 26,1Kw (acqua 45-40°C - temperatura aria esterna 2°C) COP 3,16. Alimentazione elettrica trifase 400/3/50+N. Compreso valvolame d' intercettazione, filtro INOX, staffaggi, curve, tee, antivibranti tubazioni, termometri, materiali di consumo, cuffie insonorizzate e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera. Compreso componenti a lato macchina tra cui valvola di sicurezza di tarata 3bar diam. Ø1/2"x3/4", imbuto e tubo di scarico, n°4 termometri a quadrante scala 0-120°C, vaso di espansione chiuso a membrana capacità 35lt con precarica 1,5bar. Quota parte per il sollevamento in quota con apposita strumentazione a carico dell' installatore, compreso di sistemi di sicurezza, recinzione area, materiali consumo ed ogni onere necessario per la corretta posa a regola d' arte.	a corpo	1	€ 15.306,73	€ 15.306,73	€ 561,96
1.004	AP-4	Accumulatore inerziale di energia termica in acciaio al carbonio, specifico per allacciamento "multiplo" a fonti energetiche differenti ed utenze a livelli diversificati di temperatura. Capacità utile: 2.054 lt con n° 3 flange per l' installazione degli scambiatori di calore ad immersione. Fornitura ed installazione di °3 scambiatori spiralati in rame ad elevata superficie di scambio ed alta efficienza sup. di scambio 6,34mq cad. Coibentazione termica esterna in poliuretano morbido rimovibile di spessore 100 mm. Accumulo dotato di serpentino solare fisso posto sul fondo avente una sup. utile scambio di 4,5mq. Compreso di valvole di sfiato, termometri, valvole d' intercettazione n°3 vasi di espansione chiusi a membrana capacità 105lt precarica 1,5bar cad., trasporto nel locale tecnico, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d'arte.	n°	1	€ 9.796,51	€ 9.796,51	€ 749,28

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.005	AP-5	Produttore di acqua calda sanitaria costituito da bollitore in acciaio trattato internamente con smaltatura idonea per usi igienico-alimentari ed altamente resistente alla corrosione, pressione massima di esercizio 8,0 bar, con cambiatore fisso a serpentino in acciaio idoneo per essere alimentato con acqua calda, posto nella parte inferiore dell' accumulolo, corredato di anodo di magnesio, coibentazione in poliuretano rivestito in PVC, comprensivo di opere di fissaggio, collegamenti idraulici, collegamenti lettrici, escluse le linee di alimentazione. Capacità: 300 (l). Compreso valvola di sicurezza tarata 6bar diam. Ø1/2"x3/4", imbuto e tubo di scarico, vaso di espansione chiuso a membrana capacità 35lt con precarica 6bar, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	1	€ 2.384,11	€ 2.384,11	€ 468,30
1.006	AP-6	Elettropompa singola (LINEA DESURRISCALDATORE) ad alta efficienza energetica (classe A) per acqua di circuito da -10°C a +110°C, PN10, esecuzione in linea con rotore immerso ed autoregolazione elettronica della velocità per ottimizzare le prestazioni ed i consumi, guscio termoisolante in polipropilene, attacchi filettati fino al DN 32 ed attacchi flangiati per DN superiori. Sono compresi il montaggio con i raccordi a tre pezzi, oppure le controflange con guarnizioni e bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q 1,4 (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H 5,5 (m.c.a.). Compreso valvolame, ritegno, giunti e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	1	€ 662,43	€ 662,43	€ 93,66

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.007	AP-7	Fornitura e p.o. gruppo di controllo elettronico e deviazione ritorno pompa di calore così composto: - Centralina elettronica di gestione, con sonda posta a contatto con tubazione di ritorno, alimentazione 220 V, circuiti elettrici stagni IP 67, compreso di cablaggi con servomotore e sonda posta sul serbatoio. Sono esclusi i collegamenti elettrici - Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 10, completa di servomotore bidirezionale, a 220 V o 24 V, attacchi filettati. Portata caratteristica minima con perdita di carico di 1,0 bar: Diametro nominale 50 (2") KV = 40,0. - Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda ad immersione scala 20/105° C. Compreso materiali di consumo, staffaggi, pezzi speciali e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	a corpo	1	€ 1.754,96	€ 1.754,96	€ 187,32
1.008	AP-8	Fornitura e p.o. gruppo di regolazione e controllo mandata impianto idrico acqua calda sanitaria, così composto dai seguenti componenti: - Valvola a 3 vie miscelatrice con servomotore elettrico 230V 50Hz o 24V, diam. DN40 corpo in ottone ed otturatore in acciaio - Sonda temperatura mandata impianto sanitario - Centralina elettronica di comando movimentazione Compreso vaso espansione cap. 25lt cad. precaria 6bar, valvola di sicurezza ordinaria per impianti sanitari diam. orifizio 15mm Ø1/2"xØ3/4" tarata 6bar, termometro a quadrate 0-120°C, valvolame d' intercettazione, ritegnio, staffaggi componenti, raccordi, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera a regola d' arte.	a corpo	1	€ 1.698,57	€ 1.698,57	€ 187,32

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.009	AP-9	Elettropompa singola (RICIRCOLO SANITARIO), esecuzione monoblocco in linea con rotore immerso, corpo in bronzo, temperatura d'impiego max 65° C, PN 6, grado di protezione IP 51, completa di raccordi a tre pezzi, esclusi i collegamenti elettrici. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q 1,5 (mc/h). Prevalenza corrispondente non inferiore a: H 4 (m.c.a.). Compreso valvolame, ritegno, giunti e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	1	€ 561,23	€ 561,23	€ 93,66
		Installazione impianto solare termico così composto:					
1.010	AP-10	n°10 Collettori solare ad acqua calda certificato in base alle norme europee EN 12975 e EN 12976, costituito da piastra assorbente in rame altamente selettiva (assorbimento > 95% ed emissione < 5 %) con canalizzazioni per l'acqua, protetta superiormente da un vetro temperato antiriflesso e antigrandine da 4 mm ed inferiormente da un opportuno strato di isolante con spessore totale non inferiore a 50 mm, il tutto racchiuso in un contenitore in alluminio ben sigillato ed idoneo ad essere installato direttamente all'esterno. Il collettore è valutato per metro quadrato della superficie utile esposta al sole (superficie di apertura) ed il prezzo e' comprensivo delle staffe di ancoraggio e del fissaggio alla struttura. - Gruppo di regolazione per impianto solare di piccole e medie dimensioni completo di elettropompa a 3 velocità, valvola di sicurezza, valvola di non ritorno, termometri, manometro, rubinetti per riempimento, carico e scarico impianto, attacco per vaso d'espansione, regolatore e misuratore di portata, centralina con sonde per la regolazione dell'impianto, il tutto fornito preassemblato per tubazione di mandata e ritorno, compreso il montaggio idraulico con esclusione dei collegamenti elettrici. Temperatura massima di esercizio 120C, pressione massima di esercizio 8 bar. Portata massima della pompa 2,0 mc/h. - Fluido termovettore specifico per impianti con collettori solari sottovuoto, costituito da una miscela di acqua e glicole propilenico, additivata con inibitori della corrosione, idoneo per temperature fino a -28 C. Il prezzo comprende la fornitura e l'immissione del fluido nel circuito					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		tubazioni DN25 per il collegamento di impianti solari ad acqua costituito da coppia di tubi in acciaio flessibile, guaina termoisolante con spessore minimo di 13 mm idonea a resistere ad alte temperature, cavo elettrico per collegamento della sonda dei pannelli, pellicola di protezione esterna ad alta resistenza Il tutto compreso di staffaggi, pezzi speciali, e materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	a corpo	1	€ 16.813,55	€ 16.813,55	€ 2.247,84
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
1.011	AP-36	Ø63x4,5	mt	70	€ 51,98	€ 3.638,60	€ 678,16
1.012	TOS17_06.101.003.004	Ø32x3	mt	70	€ 14,34	€ 1.003,80	€ 420,00

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					
1.012	AP-37	Ø60 sp. 32mm	mt	70	€ 25,00	€ 1.750,00	€ 508,54
1.013	AP-38	Ø34 sp. 19mm	mt	70	€ 9,40	€ 658,00	€ 254,24
1.014	AP-39	Realizzazione di tutti i collegamenti all' interno della centrale termica fra la caldaia, le tubazioni dalla pompa di calore, l' accumulo di acqua tecnica, il serpentino del boiler di preriscaldamento acqua sanitaria, il gruppo di spinta e verso il desurriscaldatore interno alla pompa di calore, la centralina solare di distribuzione, la valvola deviatrice ritorno impianto, la valvola deviatrice linea desurriscaldatore/batteria post-riscaldamento, realizzazione di tutti i collegamenti tra le linee sanitarie in prossimità del volano termico tra i vari serpentini sanitari, il boiler di accumulo preriscaldamento ACS e le linee di distribuzione in centrale termica, da realizzare con tubazioni in acciaio zincato con giunti filettati (come da grafici allegati), compreso di raccordi con apparecchi, raccordi con linee di distribuzione in multistrato tipo Al-Pex, con giunzione a pressare, rubinetteria intercettazione, ritegni, termometri di controllo, materiali di consumo, rubinetteria di intercettazione, arresto, ritegni, taratura, termometri, staffaggi tubazioni ed apparecchi, quota parte di coibentazione da effettuarsi con guaina in elastomero espanso, spessori conformi all' allegato "B" del D.P.R. 412/93, finitura esterna in lamierino rivettato di protezione sp. 6/10mm, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera a regola d' arte. Diametri delle tubazioni come riportato sui grafici allegati.	n°	1	€ 4.853,30	€ 4.853,30	€ 936,60

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.015	AP-40	Sola fornitura di controllore elettronico, compatto touch-screen, interfaccia utente basata su TFT panel 800x600 pixel e touch screen resistivo in formato 10,4"; Funzione di supervisore d'utenza (massimo 250 utenze) e storicizzazione giornaliera dati di consumo. Abilitato alla gestione di messaggi SMS di allarme e di tele attivazione ed all'invio automatico giornaliero dei dati su server FTP. Corredato di n° 1 porta RS485, n° 2 USB, n° 1 LAN. Alimentazione elettrica 230 V (ac) 50 Hz- 60 W tramite alimentatore separato fornito a corredo per installazione su guida DIN; Modem GSM con SIM M2M; Sistema Operativo: Microsoft® Windows XP embedded. Posa in opera a carico dell'installatore elettrico.	n°	1	€ 2.861,57	€ 2.861,57	€ 12,11
		IMPIANTO DI RISCALDAMENTO MONTANTI FINO A MODULO D' UTENZA:					
1.016	AP-11	Fornitura e p.o. vano tecnico per l' alloggio intercettazioni colonne montanti impianto di riscaldamento ed idrico sanitario, così composto: - Cassetta da incasso in acciaio inox con sportello d' ispezione dim. da verificare in corso d' opera - n°4 valvole a sfera, corpo in ottone e leva di manovra, diam. DN50 - n°1 valvola a sfera, corpo in ottone e leva di manovra, diam. DN20 Compreso materiali di consumo, staffaggi, pezzi speciali e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	a corpo	2	€ 824,73	€ 1.649,46	€ 187,32

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
1.017	TOS17_06.I01.003.006	Ø50x4	mt	50	€ 32,77	€ 1.638,50	€ 297,22
1.018	TOS17_06.I01.003.005	Ø40x4	mt	70	€ 26,57	€ 1.859,90	€ 416,25
1.019	TOS17_06.I01.003.004	Ø32x3	mt	35	€ 14,34	€ 501,90	€ 208,09
1.020	TOS17_06.I01.003.005	Ø26x3	mt	60	€ 26,57	€ 1.594,20	€ 356,78
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					
1.021	AP-41	Ø48 sp. 32mm	mt	50	€ 19,40	€ 970,00	€ 181,69
1.022	AP-42	Ø42 sp. 19mm	mt	70	€ 14,27	€ 998,90	€ 254,26
1.023	AP-38	Ø34 sp. 19mm	mt	35	€ 9,40	€ 329,00	€ 127,12

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.024	AP-43	Ø27 sp. 13mm	mt	60	€ 7,43	€ 445,80	€ 145,36
1.025	AP-44	Modulo di utenza completo di:- cassetta in lamiera verniciata per interno (RAL 9010), dimensioni: h = 650 - l = 600 - p = 150 mm;- coppia valvole di intercettazione a sfera da 3/4" portata 1200 l/h;- separatore idraulico coibentato;- pompa UPS 15-60, interasse 130 mm;- mini scarico aria serie 337;- rubinetto di scarico serie 560;- miscelatore termostatico serie 5230 (versione bassa temperatura);- dima per contatore di calore serie 7554;- attacchi per il posizionamento doppia funzione acqua sanitario serie 7943.Alimentazione 230 V (ac) - 50 Hz - 100 W. Compreso contatore di calore diretto CONTECA® conforme alla direttiva 2004/22/CE (MID) per impiego in impianti di riscaldamento, condizionamento avente le seguenti caratteristiche: contatore volumetrico per acqua calda a giunto magnetico (Temperatura massima 90°C) con uscita impulsiva; sonde di temperatura di tipo NTC; visualizzazione dati sul display 8 digit; campo di temperatura 0÷90°C; grado di protezione IP 54; trasmissione mediante bus BIDIREZIONALE secondo modalità M-Bus; alimentazione 24 V (ac) in modalità trasmissione M-Bus. Predisposto alla teleattivazione di servizi d'utenza. Opzioni: 3 ingressi impulsivi supplementari - 2 ingressi digitali a contatto pulito di stato/allarme - 1 uscita relè. Compreso infine di doppio stacco acqua sanitaria d'utenza per sistema Conteca centralizzato composto da: contatore volumetrico con uscita impulsiva (K=10); Valvola di intercettazione a sfera con ritegno incorporato (Ballstop), gomito F 90° in uscita. Viti e collari di fissaggio. Compreso materiale di consumo, oneri murari e quant'altro necessario per il corretto collegamento alla linee di riscaldamento centralizzato.	n°	11	€ 1.711,04	€ 18.821,44	€ 1.678,60
		IMPIANTO RISCALDAMENTO DAL MODULO UTENZA AL TERMINALE DI DISTRIBUZIONE:					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
1.026	TOS17_06.I01.003.003	Ø26x3	mt	220	€ 12,15	€ 2.673,00	€ 1.121,32
1.027	TOS17_06.I01.003.001	Ø16x2	mt	180	€ 5,80	€ 1.044,00	€ 535,36
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					
1.028	AP-43	Ø27 sp. 13mm	mt	220	€ 7,43	€ 1.634,60	€ 532,98
1.029	TOS17_06.I04.011.004	Ø17 sp. 9mm	mt	180	€ 3,62	€ 651,60	€ 154,80

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.030	AP-12	<p>Fornitura e p.o. impianto di riscaldamento radiante a soffitto. Sistema radiante composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pannello radiante 2200-1200-600 costituito da lastra in polistirene densità 30Kg/mc spessore 40mm, completo di tubazioni in PB con barriera anti-ossigeno secondo la DIN 4726-4729. - Collettori preisolati in materiale plastico diam. Ø1"1/4, ad alta portata, dotati di valvole di intercettazione dei singoli circuiti e detentori micrometrici, termimetri andata e ritorno, staffe e raccordi per tubo diam. Ø20mm, rubinetti di scarico impianto, filtro a Y, separatore di microbolle Ø1", gusci isolanti - Armadio per collettori da incasso, in acciaio zincato, verniciato, colore da definire con la committenza, dotato di apposite staffe di fissaggio, predisposto per l' uscita dei tubi sia verso l' alto che verso il basso, dotatodi coperchi di proatezione. - Testine elettrotermiche per il comando di ogni singolo circuito tramite termostato ambiente di controllo alimentazione 230V - Termostato ambiente di installazione a parete, uno in ogni singolo ambiente riscaldato - Gruppi di distribuzione fluido sopra il controsoffitto, con n° 4 - 6 - 8 derivazioni per alimentare i singoli pannelli radianti. - Quota parte di tubazione andata ritorno verso i distributori posto sopra il controsoffitto, con linee in PB con barriera anti ossigeno secondo norma DIN 4726/4729 diam. Ø20mm, rivestito con guaina in isolante di colore rosso/blu (per il facile riconoscimento) - Isolamento dei componenti meccanici. <p>Compreso cronotermostato ambiente elettronico programmazione settimanale per ogni appartamento, materiali di consumo, clips, guaine corrugate e quant' altro necessario per completare la posa del sistema radiante a perfetta regola d' arte secondo le direttive di posa della Casa Costruttrice.</p>	a corpo	1	€ 63.624,69	€ 63.624,69	€ 6.556,20

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
1.031	AP-13	Corpi scaldanti costituiti da radiatori con tubi orizzontali lisci in acciaio verniciato di colore bianco, in esecuzione standard per installazioni in locali da bagno, verniciati a polveri epossidiche con colore bianco standard completi di mensole di sostegno, tasselli, opere murarie per il fissaggio, conteggiati in funzione della larghezza. Altezza x Larghezza = cm 1595x600. Potenza 880W	n°	12	€ 278,44	€ 3.341,28	€ 145,32
		Totale complessivo 1.000				€ 175.936,12	€ 21.046,93
		IMPIANTO ARIA PRIMARIA:					
2.001	AP-14	Fornitura e p.o. recuperatore di calore con struttura realizzata in lamiera aluzink e rivestita internamente tramite fogli di polietilene e poliestere con spessore medio 20mm per evitare dispersioni termiche, formazione di condensa e per abbattere la pressione sonora di esercizio, il recuperatore di calore del tipo rotativo ad alto rendimento è realizzato in alluminio con superficie igroscopica. L'efficienza dello scambio è garantita dalla qualità delle guarnizioni che isolano i due flussi dell'aria. Il rotore è costituito da fogli di alluminio alternativamente piani e ondulati, avvolti l'uno sull'altro. La superficie, resa porosa da particolari trattamenti, consente di assorbire l'umidità, permettendo il recupero del calore sensibile e latente dell'aria espulsa. Il filtro d'aria è situato all'interno dell'unità ed è facilmente estraibile lateralmente e costruito con materiali rigenerabili (efficienza EU3). Il motore del ventilatore del tipo direttamente accoppiato, l'unità è dotata di un gruppo motore/ventilatore a tre velocità con protezione termica interna e condensatore di marcia sempre inserito, con girante bilanciata sia staticamente che dinamicamente per ridurre al minimo le vibrazioni e il rumore. Unità compresa di tetto parapiovanna, vano tecnico per le valvole delle batterie di scambio con profondità di 600mm. In grado di effettuare il by-pass per free-cooling. Scheda elettrica situata a bordo macchina è composta da una scheda di potenza a relè per facilitare i collegamenti elettrici e il controllo dei ventilatori con eventuali comandi remoti. Portata d'aria utile di 1200mc/h, prevalenza dei ventilatori centrifughi circa 120Pa. Efficienza di recupero del 70%. Unità dotata di batteria d'integrazione caldo/freddo con una potenza frigorifera di circa 12Kw (acqua 7-					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		12°C), batteria di post riscaldamento da 2,4Kw (acqua 45-40°C). Compreso staffaggi, antivibranti in gomma, quota parte di tubazioni in multistrato, isolante e lamierino in alluminio sp6/10mm per finitura superficiale, termometri, valvolame, sfiatori automatici, raccordi con i canali di mandata e ripresa aria, flessibili, condotta di scarico condensa in PEAD DN40 verso rete di scarico, materiali di consumo, sollevamento in quota con apposita strumentazione e macchinari idonei alla movimentazione e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera a regola d' arte.	a corpo	1	€ 6.636,00	€ 6.636,00	€ 468,30
2.002	AP-15	Fornitura e p.o. gruppo di regolazione e controllo mandata impianto sanitario, così composto dai seguenti componenti: 1) Valvola a 3 vie miscelatrice con servomotore elettrico 230V 50Hz o 24V, diam. DN40 corpo in ottone ed otturatore in acciaio 2) Sonda temperatura mandata impianto sanitario 3) Centralina elettronica di comando movimentazione Compreso di collegamenti elettrici, vaso espansione con n°1 apparecchio cap. 24lt cad. precaria 6bar, valvola di sicurezza ordinaria per impianti sanitari diam. orifizio 15mm Ø1/2"xØ3/4", staffaggi componenti, intercettazione linee, raccordi, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera a regola d' arte.	a corpo	1	€ 3.143,07	€ 3.143,07	€ 374,64

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
2.003	06.101.003.005	Ø40x4	mt	40	€ 31,79	€ 1.271,60	€ 315,36
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					
2.004	AP-42	Ø42 sp. 19mm	mt	40	€ 14,27	€ 570,80	€ 186,12
2.005	TOS17_06.104.012.001	Fornitura e p.o. rivestimento superficiale per la protezione dell'isolamento termico delle tubazioni ubicate all' esterno dell' edificio, realizzato con foglio di PVC rigido con temperature di impiego -25°C a + 60°C; cl.1 di resistenza al fuoco. Compreso materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	mq	20	€ 11,79	€ 235,80	€ 132,31

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
2.006	AP-16	Fornitura e p.o. n°2 silenziatori rettilinei a setti fonoassorbenti di lunghezza complessiva pari a mm 1000 cad., idonei per ridurre il livello di rumore negli impianti di trasporto dell'aria, costituiti da carcassa in lamiera zincata con flange di collegamento, setti fonoassorbenti in lana minerale ignifuga, larghezza setti mm 200, larghezza passaggi aria mm 150, larghezze disponibili della carcassa mm 350, mm 700, mm 1050, mm 1400, mm 1750, mm 2100, altezze disponibili della carcassa mm 300, mm 600, mm 900, mm 1200, mm 1500, mm 1800, mm 2100, valutato per dmq della sezione lorda della carcassa (i valori fra parentesi indicano le dimensioni di riferimento in mm). Sezione lorda fino a 45 dmq (700 x 300). Compreso materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	1	€ 1.141,22	€ 1.141,22	€ 234,15
2.007	AP-17	Fornitura e p.o. canalizzazioni per distribuzione dell'aria a sezione rettangolare realizzate con pannelli sandwich in poliuretano esente da CFC, HCFC, HFC e HC di spessore minimo 20 mm, rivestito su entrambe le facce con foglio di alluminio da 80 micron, classe di reazione al fuoco 0-1-0, complete di angolari in alluminio per giunzioni, pezzi speciali quali curve, derivazioni, raccordi, ecc., nastro di finitura, staffaggi e quanto altro necessario alla corretta posa in opera.	mq	130	€ 59,52	€ 7.737,60	€ 1.826,46
2.008	TOS17_06.I04.055.002	Realizzazione di canalizzazione per distribuzione aria compreso accessori per il collegamento quali rivetti, nastro di tenuta e pendinatura e staffaggio a soffitto e/o parete con condotti a sez. rettangolare in acciaio zincato	kg	850	€ 9,48	€ 8.058,00	€ 1.405,32
2.009	AP-18	Fornitura e p.o. serranda di regolazione rettangolare con telaio in acciaio zincato ed alette contrapposte in acciaio zincato, dimensioni max L x H = mm 2000 x mm 2010, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della serranda di riferimento).	n°	22	€ 83,32	€ 1.833,04	€ 399,63
2.010	AP-19	Fornitura e p.o. bocchetta di immissione in alluminio con doppio ordine di alette regolabili, dimensioni 150 x 100h. Compreso di staffaggi, bulloneria, raccordi e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	30	€ 72,44	€ 2.173,20	€ 544,95

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
2.011	AP-20	Fornitura e p.o. anemostato circolare in alluminio a coni regolabili per montaggio a soffitto o su condotte a vista. Diametro collare mm 125. Portata indicativa di confort 300 mc/h. Compreso materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	12	€ 65,86	€ 790,32	€ 217,97
2.012	AP-21	Fornitura e p.o. griglia di transito aria in acciaio verniciato per montaggio su porta, dimensioni max L x H = mm 600 x mm 300, completa di controcornice, conteggiata per dmq di superficie frontale lorda (i valori fra parentesi indicano le dimensioni in mm della bocchetta di riferimento). Fino a 5,5 dmq (300 x 150).	dmq	55	€ 25,03	€ 1.376,65	€ 532,80
		Totale complessivo 2.000				€ 34.967,30	€ 6.638,00
3.000		IMPIANTO IDRICO-SANITARIO CENTRALE IDRICA:					
3.001	AP-45	Fornitura e p.o. dei collegamenti idraulici dal contatore alla zona tecnica fino ai depositi in polietilene, da relizzarsi con tubazioni in acciaio zincato Ø1"1/4 a giunti filettati e/o PEAD DN40, come indicato negli elaborati grafici allegati, compreso curve, staffaggi, pezzi speciali, valolame di intercettazione e ritegno e quanto altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	a corpo	1	€ 524,25	€ 524,25	€ 199,43
3.002	AP-22	Fornitura e p.o. serbatoio a pressione atmosferica per acqua sanitaria e fluidi in genere, realizzato in polietilene idoneo per alimenti e rispondente alle prescrizioni della circolare n.102 del 2.12.1978 del Ministero della Sanità, completo di coperchio passamano o passauomo, raccordi in bronzo per scarico, troppo pieno, tubo di prelievo, tubo di adduzione. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Capacità litri: 1000lt	n°	2	€ 632,89	€ 1.265,78	€ 132,00

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
3.003	AP-23	Fornitura e p.o. di gruppo autoclave ad inverter con doppia pompa assemblato su unico basamento metallico verniciato compreso intercettazioni, ritegno, vaso espansione 50 lt cad pressione max 10 bar, doppia pompa orizzontale, quadro elettrico con protezioni elettriche e protezione contro la marcia a secco, trasduttore di pressione, manometro, giunti antivibranti in aspirazione e mandata. Compreso valvolame, giunti, vaso espansione cap. 50lt, materiali di consumo ed ogni onere e magistero per la posa a regola d' arte. Alimentazione 230V 50Hz, Q=8,0 mc/h H=40m.c.a.	n°	1	€ 3.604,17	€ 3.604,17	€ 234,15
3.004	AP-24	Fornitura e p.o. di sistema di filtrazione – addolcimento per acqua sanitaria, come da schema di progetto comprendente : - Filtro autopulente a cartuccia inox con grado di filtrazione minimo 90 micron diam. Ø1"1/4 - Addolcitore a resine scambiatrici di ioni completo con valvola di miscela, rigenerazione temporizzata con contatore e autodisinfezione delle resine, portata nominale 2,4mc/h, portata di punta 2,8mc/h. Capacità ciclica 240mc/°F , compreso serbatoio salgemma da 150 kg, consumo minimo sale 3,5Kg - Dosatore di polifosfati - Valvolame di intercettazione e ritegno come da grafici di progetto e by-pass apparecchi, Compreso materiali di consumo, curve, tee, staffaggi ed ogni onere e magistero per dare l' opera finita a funzionante a regola d' arte.	a corpo	1	€ 3.218,35	€ 3.218,35	€ 234,15
3.005	AP-25	Fornitura e p.o. di tutti i collegamenti all' interno della centrale idrica da realizzarsi con tubazioni in acciaio zincato a giunti filettati, nei diametri indicati nello schema di progetto, compreso di tee, curve, pezzi speciali, staffaggi, giunti, raccordi, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta realizzazione dell' opera a regola d' arte.	a corpo	1	€ 3.084,02	€ 3.084,02	€ 1.499,96

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
		IMPIANTO SANITARIO MONTANTI FINO A MODULO D' UTENZA:					
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
3.006	TOS17_06.I01.003.006	Ø (mm) 50 spessore (mm) 4,0	mt	50	€ 32,77	€ 1.638,50	€ 297,22
3.007	TOS17_06.I01.003.005	Ø (mm) 40 spessore (mm) 3,5	mt	30	€ 26,57	€ 797,10	€ 178,39
3.008	TOS17_06.I01.003.004	Ø (mm) 32 spessore (mm) 3,0	mt	30	€ 14,34	€ 430,20	€ 178,36
3.009	TOS17_06.I01.003.002	Ø (mm) 20 spessore (mm) 2,5	mt	80	€ 8,22	€ 657,60	€ 339,58
3.010	TOS17_06.I01.003.001	Ø (mm) 16 spessore (mm) 2,25	mt	40	€ 5,80	€ 232,00	€ 118,97
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					
3.011	AP-41	Ø48 sp. 32mm	mt	20	€ 19,40	€ 388,00	€ 72,67

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
3.012	AP-42	Ø42 sp. 19mm	mt	20	€ 14,27	€ 285,40	€ 72,64
3.013	AP-38	Ø34 sp. 19mm	mt	20	€ 9,40	€ 188,00	€ 72,64
3.014	AP-46	Ø20 sp. 9mm	mt	60	€ 6,35	€ 381,00	€ 145,26
3.015	AP-47	Ø17 sp. 9mm	mt	40	€ 5,74	€ 229,60	€ 77,50
		IMPIANTO SANITARIO DAL MODULO D' UTENZA ALLE UTENZE SANITARIE:					
		Tubazioni in multistrato composito (alluminio + PE per complessivi 5 strati con barriera all'ossigeno) conteggiate a metro lineare, per linee escluse quelle all' interno di locali tecnici o intercapedini, idonee per distribuzione di acqua sanitaria calda e fredda ed acqua di riscaldamento/raffrescamento con temperatura massima di 95°C, PN 10, rispondenti alle prescrizioni della Circolare n. 102 del 02/12/78 del Ministero della Sanità, forniti in rotoli per diametri esterni fino al 32 mm ed in barre per diametri esterni maggiori, posate sottotraccia con giunzioni meccaniche a compressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Nei seguenti diametri:					
3.016	TOS17_06.I01.003.002	Ø (mm) 20 spessore (mm) 2,25	mt	150	€ 8,22	€ 1.233,00	€ 636,72
3.017	TOS17_06.I01.003.003	Ø (mm) 26 spessore (mm) 3,0	mt	20	€ 12,15	€ 243,00	€ 101,94
		Isolante per tubazioni, valvole ed accessori costituito da guaina flessibile o lastra in elastomero sintetico estruso a cellule chiuse, coefficiente di conducibilità termica a 40° non superiore a 0,042 W/mc, classe 1 di reazione al fuoco, campo di impiego da -40° a +105° C, fattore di resistenza alla diffusione del vapore > 1600, spessori conformi alle vigenti norme di contenimento dei consumi energetici (100% dello spessore per tubazioni correnti all'esterno o in locali non riscaldati), compreso l'eventuale collante, gli sfridi ed il nastro adesivo. L'isolamento delle tubazioni è conteggiato a metro lineare oppure a metro quadro di superficie esterna. L'isolamento di valvole, curve, pezzi speciali ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.					

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
3.018	AP-46	Ø20 sp. 9mm	mt	80	€ 6,35	€ 508,00	€ 193,67
3.019	AP-43	Ø27 sp. 13mm	mt	10	€ 7,43	€ 74,30	€ 24,23
3.020	AP-26	Fornitura e p.o. collettore di distribuzione per impianti idricosanitari costituito da cassetta da installare a filo muro completa di coperchio, coppia di collettori per acqua fredda e calda, raccordi per tubi in arrivo con valvola di intercettazione su acqua fredda e acqua calda, raccordi per tubi in partenza con valvola di intercettazione su ogni circuito. Sono comprese le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere e di fissaggio della cassetta con esclusione di tracce su solette, muri in C.A. o in pietra. Attacchi principali: A (3/4"). Derivazioni laterali: D 1/2). A = 3/4"	n°	12	€ 346,18	€ 4.154,16	€ 1.123,92
3.021	TOS17_06.I01.005.003	Fornitura e p.o. attacco per lavatrice e/o lavastoviglie compresa apparecchiatura con rubinetto portagomma, attacco per scarico con sifone e piatto cromato, corredato di rete di scarico (PEHD) (ml 2) e adduzione di acqua calda e fredda (ml 2) : Con tubo in multistrato Ø16	n°	24	€ 87,28	€ 2.094,72	€ 896,96
3.022	TOS17_06.I01.006.003	Microschematura idrica per vaso wc in tubo multistrato PN 10 Ø 16, spessore 2,25 mm, (distribuzione a ragno) interna ai locali servizi igienici per l'adduzione dell'acqua fredda dai collettori di distribuzione a quelli dei singoli apparecchi, compresi i raccordi	n°	12	€ 56,04	€ 672,48	€ 448,54
3.023	TOS17_06.I01.006.006	Microschematura idrica per apparecchio sanitario in tubo multistrato PN 10 Ø 16, spessore 2,25 mm, (distribuzione a ragno) interna ai locali servizi igienici per l'adduzione dell'acqua fredda e calda dai collettori di distribuzione a quelli dei singoli apparecchi, compresi raccordi ed isolante di tipo flessibile a cellule chiuse	n°	58	€ 88,82	€ 5.151,56	€ 3.251,66
3.024	AP-27	Microschematura scarichi per vaso in tubo polipropilene per rete di scarico conformi alla norma UNI EN 1451 - Ø 90 mm dall'apparecchi alla colonna montante, compresi raccordi, giunti con guarnizione, curve, materiali di consumo e quant'altro necessario per la corretta posa a regola d'arte	n°	12	€ 154,30	€ 1.851,60	€ 852,61

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
3.025	AP-28	Microschermatura scarichi per apparecchi sanitario in tubo polipropilene per rete di scarico conformi alla norma UNI EN 1451 - Ø 50 mm o Ø 75 mm dall'apparecchio alla colonna montante, compresi raccordi, giunti con guarnizione, curve, materiali di consumo e quant'altro necessario per la corretta posa a regola d'arte	n°	58	€ 145,93	€ 8.463,94	€ 4.120,89
3.026	TOS17_06.I01.001.005	Fornitura e p.o. tubo acciaio zincato senza saldatura, filettabili in acciaio S 195T, a norma EN 10255, zincati a norma EN 10240 A1 (per acqua potabile), marchiati a vernice con nome produttore, diametro e norme di riferimento, estremità filettate, forniti in barre da m 6,00. Compreso nel prezzo, l'incidenza dei raccordi, degli sfridi, dei pezzi speciali, dello staffaggio e del materiale di consumo, per colonne montanti e distribuzioni orizzontali, diam. Ø2"	mt	20	€ 22,51	€ 450,20	€ 186,83
		Totale complessivo 3.000				€ 41.820,93	€ 15.690,91
4.000		IMPIANTO GAS:					
4.001	AP-29	Realizzazione di tutti i collegamenti interni al vano contatore gas (APPARTAMENTI), realizzato con tubo di rame diam. Ø16x1, montato a misura della dima di installazione del contatore. Giunti dielettrici, transizioni, raccordi flessibili, valvole di intercettazione, prese di pressione, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	11	€ 168,77	€ 1.856,47	€ 257,57
4.002	AP-30	Realizzazione di tutti i collegamenti interni al vano contatore gas (MODULO TERMICO), realizzato con tubo di rame diam. Ø35x1, montato a misura della dima di installazione del contatore. Giunti dielettrici, transizioni, raccordi flessibili, valvole di intercettazione, prese di pressione, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	1	€ 348,03	€ 348,03	€ 35,12

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
4.003	AP-31	Tubazioni in rame nudo fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, con giunzioni a pressare secondo UNI 11065 - UNI TS 11147, conteggiate a metro lineare, per distribuzione di fluidi e gas in pressione. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura tracce su laterizi forati e murature leggere ed il fissaggio delle tubazioni all'interno delle tracce con esclusione della formazione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, della chiusura tracce, dell'intonaco, della tinteggiatura e dell'esecuzione di staffaggi. Diam. Ø42x1,5	mt	65	€ 46,31	€ 3.010,15	€ 787,12
4.004	AP-32	Tubazioni in rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametri e spessori maggiori, secondo UNI EN 1057/97, conteggiate a metro lineare, rivestite con tubo guaina in materiale plastico autoestinguente avente diametro interno superiore di almeno 10 mm del diametro esterno della tubazione in rame, idonee per distribuzione di gas combustibili in pressione con giunzioni saldate. Il costo del tubo a metro lineare comprende la fornitura e posa in opera fino ad una quota di m 3,0 rispetto al piano di appoggio, i pezzi speciali, il materiale per giunzioni, le opere murarie di apertura e chiusura tracce su laterizi forati e murature leggere con spessore della malta non inferiore a 2,0 cm tutt'intorno al tubo con esclusione di tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, dell'intonaco, della tinteggiatura ed esecuzione di staffaggi in profilati. Diametro esterno per spessore: Ø16x1	mt	380	€ 16,25	€ 6.175,00	€ 1.840,99
4.005	AP-33	Fornitura e p.o. di valvola di intercettazione per piano di cottura, del tipo da incasso con maniglia e placca cromata in scatola non a tenuta, attacchi filettati Ø 1/2" con raccordi per tubo rame compreso tutti gli oneri per la posa a regola d' arte.	n°	11	€ 297,58	€ 3.273,38	€ 772,68

	Cod.	Descrizione dei lavori	U.m.	Quant.	PREZZO		
	E.P.U.				Unitario	Totale	Inc.Tot. Man
4.006	AP-34	Fornitura e p.o. di aperture fisse verso l' esterno, all' interno della cucina, con doppia griglia circolare di finitura ed insonorizzate, diam. Ø100mm, in materiale plastico o metallico, colore da definire con la committenza, con alette inclinate fisse. Compreso di staffaggi a parete, materiali di consumo e quant' altro necessario per la corretta posa a regola d' arte.	n°	11	€ 160,96	€ 1.770,56	€ 772,67
		Totale complessivo 4.000				€ 16.433,59	€ 4.466,15
5.000		IMPIANTO SCARICHI IDRICI:					
		Fornitura e posa in opera rete di scarico in polipropilene, conformi UNI EN 1451. Compresi, sfridi, pezzi speciali, sono esclusi gli staffaggi					
5.001	06.I01.009.006	Diametro esterno mm 125.	mt	35	€ 39,40	€ 1.379,00	€ 641,37

