



Comune di Castel Maggiore

Via Matteotti 10, Castel Maggiore (BO)

OGGETTO:

PROGETTO ESECUTIVO

PINQUA ID 264 | PNRR MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 2.3

Intervento denominato "L'Unione fa la Città"
Comune di Castel Maggiore ID 884: nuove
forme di residenzialità per utenti deboli.
Un quartiere verde tra la Stazione e il Municipio

CUP G78I21000290001

INDIRIZZO:

Immobile sito in via Matteotti n° 12, Castel Maggiore (BO)
comprese le aree esterne tra via Amendola e via Turati a est del Municipio

COMMITTENTE:

Comune di Castel Maggiore

Via Matteotti 10 - 40013 Castel Maggiore (BO)

RUP:

Geom. Lucia Campana

Responsabile del 3° Settore LLPP e Ambiente

TAVOLA:

MECCANICO

Computo Metrico Estimativo

PROGETTISTI

PROGETTO ARCHITETTONICO

Ing. Marco Guidotti - baustudio

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. Matteo Grilli - Marchingegno

PROGETTO IMPIANTO MECCANICO

P.I. Davide Guidotti - MEP Studio

PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO

P.I. Daniele Franchini

PROGETTO ACUSTICO

Ing. Riccardo Ragni - Ing. Enrico Manzi

COORD. PER LA SICUREZZA CSP

Ing. Matteo Grilli

REVISIONI

REV	DATA	AUTORE	VERIFICA	APPROVATO DA
00	30/11/23	Eleonora Gala	Davide Guidotti	Marco Guidotti
COMMENTI: prima emissione				
COMMENTI:				
COMMENTI:				
COMMENTI:				
COMMENTI:				
COMMENTI:				

FASE DI PROGETTO

Progetto Esecutivo

SCALA

ELABORATO N.

IM.CME

NOTE GENERALI

I prezzi e le descrizioni riportati nei singoli capitoli, quando non diversamente indicato, sono derivati da:

prezzario regionale 2022 (Delibera Num. 1288 del 27/07/2022 ai sensi dell'art. 26, comma 2, del DL)

prezzario DEI 2022

Per lavorazioni particolari non ricomprese nei precedenti Prezziari di riferimento, si è proceduto alla definizione di un NUOVO PREZZO basato su specifici preventivi richiesti e/o sulla propria esperienza di progettista. Agli importi dei preventivi richiesti sono stati aggiunti il 16% come onere di spese generali e il 10% come utile d'impresa.

I prezzi riportati nei singoli capitoli sono da intendersi riferibili alle opere compiute e sono riferiti ad opere e prestazioni eseguite a regola d'arte, secondo le norme di legge e le normative tecniche applicabili degli Enti Normatori nazionali (UNI e CEI) ed internazionali. Si intendono incluse nei prezzi tutte quelle dotazioni che l'impresa specializzata nell'esecuzione della attività di lavoro deve necessariamente avere nella propria organizzazione di cantiere. Si intendono altresì compresi i seguenti oneri:

1. Le verifiche finali degli impianti con relative istruzione e compilazione delle pratiche e denunce presso gli enti tutori (ISPESL, VV.F., USL, ecc.).
2. Le assistenze murarie necessarie alla realizzazione degli impianti salvo diversi accordi di cui al Contratto, prevedono:
 - Formazione di tracce e successive chiusure per posa di canalizzazioni, tubazioni, ecc....
 - La realizzazione di basamenti e supporti per le apparecchiature
 - Realizzazione di fori e asole per il passaggio impianti
 - Fissaggio di tubazioni sottopavimento e posa primo ricoprimento in malta cementizia
 - Inghisaggio di mensole e staffe
 - Verifica statica e dimensionamento degli staffaggi per le tubazioni e le apparecchiature per valutare le sollecitazioni statiche in conformità alla normativa di riferimento.
 - Taglio e cecatura di impiantistica esistente dove necessario e rimozione del materiale di risulta presso i centri di scarica competenti.
3. Dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008, con gli allegati da esso elencati (progetto aggiornato relazione con tipologia dei materiali utilizzati, schema di impianto realizzato, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali) che dovranno essere corrispondenti agli impianti realizzati
4. Elaborati grafici AS-BUILT

Le voci relative alle opere compiute, comprendono, se non diversamente specificato, la fornitura e la posa in opera.

Tutte le attrezzature che vengono individuate sulla base di una analisi prezzi riportano generalmente caratteristiche di marca, modello, tipologia e caratteristiche tecniche.

Le marche ed i modelli hanno lo scopo di esemplificarne le peculiarità, lo standard di qualità e le dotazioni tipiche del componente di riferimento, che potrà essere oggetto di scelte alternative, da documentare e sottoporre all'approvazione preventiva della DL in corso d'opera e quindi nel rispetto delle vigenti norme sugli appalti. Le marche ed i modelli indicati sono quindi o da intendersi come "Standard di riferimento".

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A CORPO			
	Impianto di climatizzazione Invernale/Estiva (SpCat 2)			
	IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA (Cat 12)			
	GEN. opere principali (SbCat 4)			
1 / 1 M.NP.I1.sms. 03.a	Unità esterna Samsung AM160AXVGGH/EU F.p.o. di unità esterna Samsung modello DVM S ALTA EFFICIENZA con le seguenti caratteristiche: - Pompa di calore aria-aria a portata variabile di refrigerante R410A - Ventilatori inverter a profilo variabile con mandata dell'aria verticale e aspirazione su tre lati - Unità esterna monoblocco fino a 26HP - Compressore unità esterna inverter Triple Profile Scroll (n° 1-2 compressori) - Tecnologia Advance Flash Injection per aumento resa a bassa temperatura - Tecnologia "intelligent defrost" per riduzione degli sbrinamenti - Tecnologia AI per il controllo della pressione e per il monitoraggio delle perdite di refrigerante - Funzione Silent per ridurre il livello sonoro	1,00 SOMMANO cad.	15'797,95	15'797,95
2 / 2 M.NP.A6.gen .08	Set antivibranti in gomma Fornitura e posa in opera di un gruppo di 4 tamponi antivibranti in gomma, da montare sotto al basamento dell'unità esterna. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	1,00 SOMMANO a corpo	74,07	74,07
3 / 3 M.NP.A6.gen .01	Vasca di raccolta condensa F.p.o. di vasca di raccolta condensa in lamiera per l'unità esterna della pompa di calore.	1,00 SOMMANO cad.	276,42	276,42
4 / 4 M.NP.A6.gen .04	Gas refrigerante Carica di gas refrigerante R410 aggiuntiva	20,00 SOMMANO kg	105,14	2'102,80
5 / 5 M.NP.A6.gen .03.b	Realizzazione scarico condensa per pompa di calore Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa in PVC 302 serie pesante, compreso pezzi speciali per tubazioni diametro fino a 32 mm per la realizzazione di tratto di rete di scarico e suo collegamento allo scarico più vicino, comprensivo di assistenza muraria finalizzata al completamento delle opere.	1,00 SOMMANO a corpo	303,84	303,84
6 / 6 M.NP.F2.gen. 03.2	Canalizzazione unità esterna Fornitura e posa in opera di canalizzazione dell'aria dell'unità esterna, costituito da: - canalizzazioni in pannello rigido in lana di vetro ISOVER ad alta densità CLIMAVER A2 NETO, rivestito sulla faccia esterna con un foglio di alluminio rinforzato con maglia di vetro, e sulla faccia interna con un tessuto neto di vetro rinforzato di colore nero. Sp. pannello 25 mm, resistenza al fuoco A2-s1, d0. Completa di accessori per l'assemblaggio -griglia di espulsione antipioggia in alluminio 760x1300 mm -sovracopertura a "C" in alluminio per protezione canali	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		18'555,08

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		18'555,08
	SOMMANO m	1,00	3'407,38	3'407,38
7 / 7	Unità interna Samsung AM015TNADKH/EU			
M.NP.I2.sms.	F.p.o. di unità interna Samsung modello Parete Windfree (senza EVV) con le seguenti caratteristiche:			
03.a	- Modalità Windfree per evitare getti d'aria diretti grazie a 21.000 fori			
	- Ampia mandata dell'aria. Flusso direzionabile orizzontalmente e verticalmente			
	- Filtro Easy Filter Plus			
	- Installazione e manutenzione semplificata			
	- Display incluso			
	- Max silenziosità 26 dB(A) alla minima velocità			
	- Comunicazione con protocollo "Nasa"			
	- Telecomando wireless non incluso			
	- Valvola di espansione elettronica EEV non incorporata			
	- Alimentazione: monofase 220 V - 50 HZ			
	Modello AM015TNADKH/EU con:			
	- kW.f 1.5			
	- kW.t 1.7			
		29,00		
	SOMMANO cad.	29,00	808,87	23'457,23
8 / 8	Unità interna Samsung AM022TNADKH/EU			
M.NP.I2.sms.	F.p.o. di unità interna Samsung modello Parete Windfree (senza EVV) con le seguenti caratteristiche:			
03.c	- Modalità Windfree per evitare getti d'aria diretti grazie a 21.000 fori			
	- Ampia mandata dell'aria. Flusso direzionabile orizzontalmente e verticalmente			
	- Filtro Easy Filter Plus			
	- Installazione e manutenzione semplificata			
	- Display incluso			
	- Max silenziosità 26 dB(A) alla minima velocità			
	- Comunicazione con protocollo "Nasa"			
	- Telecomando wireless non incluso			
	- Valvola di espansione elettronica EEV non incorporata			
	- Alimentazione: monofase 220 V - 50 HZ			
	Modello AM022TNADKH/EU con:			
	- kW.f 2.2			
	- kW.t 2.5			
		1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	835,84	835,84
9 / 9	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condi ... oliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore			
E03.001.020.	Giunto di derivazione posto in opera per sistemi di condizionamento ad espansione diretta a volume (flusso) di refrigerante variabile, realizzato in rame ricotto, coibentato con guscio in poliuretano a cellule chiuse: per sistema a pompa di calore			
a	tipo Samsung MXJ-YA1509M	11,00		
	tipo Samsung MXJ-YA2512M	2,00		
	tipo Samsung MXJ-YA2815M	1,00		
	SOMMANO cad	14,00	118,59	1'660,26
10 / 10	Kit distributore a 2 attacchi con EEV			
M.NP.I4.sms.	Fornitura e posa in opera di kit distributore Samsung composto da due valvole d'espansione elettroniche racchiuse in un unico involucro. I tubi di collegamento sia in ingresso che in uscita sono con attacco a cartell.			
04.a	Compresa scheda elettronica per la gestione delle aperture/chiusure delle EEV compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.			
	Marca Samsung, Modello MXD-E24K200A			
		15,00		
	SOMMANO cad.	15,00	375,39	5'630,85
	A R I P O R T A R E			53'546,64

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			53'546,64	
11 / 11 025232b	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzont ... altezza 966 mm, larghezza 500 mm, resa termica 500 W ± 5% Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio: altezza 966 mm, larghezza 500 mm, resa termica 500 W ± 5% numero di radiatori	6,00	294,30	1'765,80	
		SOMMANO cad			6,00
12 / 12 025232c	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzont ... ltezza 1.286 mm, larghezza 500 mm, resa termica 750 W ± 5% Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.286 mm, larghezza 500 mm, resa termica 750 W ± 5% numero di radiatori	8,00	332,91	2'663,28	
		SOMMANO cad			8,00
13 / 13 025232h	Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzont ... ezza 1.926 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1.000 W ± 5% Radiatore a rastrelliera realizzato con tubolari orizzontali in acciaio preverniciato con polveri epossidiche a finire di colore bianco, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera compresi valvola termostattizzabile, detentore e mensole di fissaggio: altezza 1.926 mm, larghezza 600 mm, resa termica 1.000 W ± 5% numero di radiatori	2,00	412,06	824,12	
		SOMMANO cad			2,00
14 / 15 045053a	Termostato ambiente con regolazione a due posizioni, per ... co, alimentazione 230 V: senza commutazione estate inverno Termostato ambiente con regolazione a due posizioni, per montaggio a parete in cassetta con grado di protezione IP30, con manopola di regolazione del set point scala 5 ÷ 30 °C, isteresi 0,5 k, ed elemento sensibile bimetallico, alimentazione 230 V: senza commutazione estate inverno voce assimilata a radiatore elettrico	16,00	65,40	1'046,40	
		SOMMANO cad			16,00
ESP. Distribuzione (SbCat 7)					
15 / 14 E02.040.015. a	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 6,35 x 0,8 mm	220,00	10,01	2'202,20	
		SOMMANO m			220,00
16 / 16 E02.040.015. b	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 9,52 x 0,8 mm	35,00			
	A R I P O R T A R E	35,00		62'048,44	

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	35,00		62'048,44
17 / 17 E02.040.015. c	SOMMANO m	35,00	11,59	405,65
	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 12,70 x 0,8 mm	250,00		
	SOMMANO m	250,00	14,51	3'627,50
18 / 18 E02.040.015. d	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 15,88 x 1,0 mm	35,00		
	SOMMANO m	35,00	17,45	610,75
	Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di re ... derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 22,22 x 1,0 mm	5,00		
19 / 19 E02.040.015. f	SOMMANO m	5,00	25,62	128,10
	Tubazione in rame per gas refrigeranti ø28,58x1 mm Tubo di rame ricotto con isolamento avente classe 1 di resistenza al fuoco, finitura esterna di colore bianco, anticondensa, conformi alla norma UNI EN 12735-1 con pulizia interna, temperatura d'impiego da -80 °C a +98 °C, idoneo per gas refrigeranti in pressione, con giunzioni a saldare, incluso il lavaggio della tubazione ed eventuali curve e T, esclusi pezzi speciali (giunti di derivazione e collettori di distribuzione): 28,58 x 1,0 mm	30,00		
	SOMMANO m	30,00	33,12	993,60
20 / 20 M.NP.O2.gen .01	Tubazione in PVC per scarico condensa ø20 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	120,00		
	SOMMANO cad.	120,00	4,36	523,20
	Tubazione in PVC per scarico condensa ø25 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	35,00		
21 / 21 M.NP.O5.gen .01.a	Tubazione in PVC per scarico condensa ø20 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	120,00		
	SOMMANO cad.	120,00	4,36	523,20
	Tubazione in PVC per scarico condensa ø25 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	35,00		
22 / 22 M.NP.O5.gen .01.b	Tubazione in PVC per scarico condensa ø20 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	120,00		
	SOMMANO cad.	120,00	4,36	523,20
	Tubazione in PVC per scarico condensa ø25 Fornitura e posa in opera di tubo per scarico condensa, prodotto in PVC bianco (Ral 9010) stabilizzato contro i raggi UV, antiurto, autoestinguente. Ideale per l'impiego a vista, può essere utilizzato anche sotto traccia. Tubo e accessori vanno fissati tra loro tramite gli o-ring già montati e/o l'apposita colla. ø 20 - 25 - 32 mm.	35,00		
	A R I P O R T A R E	35,00		68'337,24

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			72'271,94
	AUTOMAZIONE (Cat 16) AUT. termoregolazione e telegestione impianti meccanici (SbCat 8)			
26 / 26 1M.17.070.0 020.d	Regolatori con supervisione - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale. voce assimilata per contabilizzazione dei consumi sistema ad espansione diretta	30,00		
	SOMMANO punto reg.	30,00	186,11	5'583,30
27 / 27 E03.001.030	Pannello di controllo locale, per l'impostazione e la vis ... mi operattivi Bluetooth tramite applicazione su smartphone Pannello di controllo locale, per l'impostazione e la visualizzazione mediante visore a cristalli liquidi (LCD) delle seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione e timer con orologio, funzione back up e duty rotation integrata, controllo del climatizzatore con sistemi operattivi Bluetooth tramite applicazione su smartphone tipo Samsung MWR-WG00KN o similare	30,00		
	SOMMANO cad	30,00	158,48	4'754,40
28 / 28 E03.001.035	Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la pr ... ie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet Comando remoto centralizzato, per il monitoraggio e la programmazione di fino a 1024 unità interne, con possibilità di impostare mediante visore a cristalli liquidi (LCD), le seguenti funzioni: On/Off, caldo/freddo, deumidificazione, ventilazione, timer con orologio, quattro livelli di programmazione giornaliera, segnalazione su display di eventuali anomalie riscontrate e memorizzazione delle anomalie avvenute, compatibilità con applicazione WEB e internet	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	2'579,25	2'579,25
	AUT. Contabilizzazione (SbCat 20)			
29 / 29 E02.043.020. b	Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione ... ra massima 50 °C: diametro 3/4", portata nominale 2,5 mc/h Contatore volumetrico a getto multiplo per la misurazione della quantità d'acqua in circolazione, completo di lancia impulsi, attacco a bocchettone filettato maschio, PN 16, idoneo al montaggio orizzontale o verticale, delle seguenti dimensioni, temperatura massima 50 °C: diametro 3/4", portata nominale 2,5 mc/h Contatori AFS Contatori ACS	13,00 13,00		
	SOMMANO cad	26,00	232,70	6'050,20
30 / 30 M.NP.L4.clf.0 4	AQUAPRO EASY - Acquisitore multiplo consumi ACS e AFS F.p.o. di datalogger AQUAPRO EASY Caleffi, mod. 7509 compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.	13,00		
	SOMMANO cad.	13,00	450,82	5'860,66
31 / 31 E02.043.005. a	Sistema di contabilizzazione dell'energia termica costitu ... cchi a bocchettone filettati M del seguente diametro: 1/2" Sistema di contabilizzazione dell'energia termica costituito da un contabilizzatore d'energia completo di coppia di sonde da 1,5 m collegate tramite pozzetto alle tubazioni, un contatore volumetrico a lettura diretta, coppia di pozzetti per le sonde, integratore elettronico per la registrazione delle calorie e delle frigorie dotato di display a			
	A R I P O R T A R E			97'099,75

COMMITTENTE:

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			105'169,53
36 / 36 E01.034.016. b	Impianto idrico-sanitario (SpCat 4) IMPIANTO IDRICO-SANITARIO (Cat 13) SAN. produzione ACS (SbCat 9) Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzio ... senza serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: senza serpentino di integrazione, della capacità di: 270 l voce assimilata per scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di ACS con capacità pari a 215 l	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	2'351,52	11'757,60
37 / 37 M.NP.F2.gen. 03.1	Canalizzazione scalda acqua in pompa di calore Fornitura e posa in opera di canalizzazione dell'aria per scalda acqua in pompa di calore aria-acqua per la produzione di ACS, costituito da: - canalizzazioni in pannello preisolato ap. 20 mm 80/80 goffrato/liscio, complete di accessori per l'assemblaggio -curve 90° in acciaio zincato Ø200 mm -griglie Ø200 mm griglia di espulsione antipioggia in alluminio 350x350 mm	1,00		
	SOMMANO m	1,00	2'983,40	2'983,40
38 / 38 1M.13.010.0 010.a	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN15 Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	9,09	72,72
39 / 39 1M.13.010.0 010.b	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN20 Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	10,10	101,00
40 / 40 1M.13.010.0 010.d	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN32 Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	13,00		
	SOMMANO cad	13,00	20,39	265,07
41 / 41 1M.13.050.0 010.a	Valvole di ritegno in ottone a battente - PN16 - DN15 Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15	10,00		
	SOMMANO cad	10,00	10,10	101,00
	A R I P O R T A R E			120'450,32

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'450,32
42 / 42 1M.13.050.0 010.b	Valvole di ritegno in ottone a battente - PN16 - DN20 Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20	7,00 SOMMANO cad 7,00	10,53	73,71
43 / 43 1M.13.050.0 010.d	Valvole di ritegno in ottone a battente - PN16 - DN32 Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	4,00 SOMMANO cad 4,00	20,37	81,48
44 / 44 M.NP.E12.clf. 02.b	Valvola di bilanciamento con flussometro Caleffi 132 diametro 1" F.p.o di valvola di bilanciamento con flussometro. Attacchi filettati 1/2" (da 1/2" a 2") F x F (ISO 228-1). Corpo in ottone. Sfera in ottone. Asta comando sfera in ottone cromata. Sede tenuta sfera in PTFE. Guida di posizione asta di comando in PSU. Corpo e vitone flussometro in ottone. Asta otturatore flussometro in ottone cromata. Molle flussometro in acciaio inox (AISI 302). Galleggiante flussometro e coperchio indicatore in PSU. Tenute in EPDM. Con coibentazione a guscio preformata in PE-X espanso a celle chiuse. Fluidi di impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo temperatura di esercizio -10÷110°C. Unità di misura scala portate in l/min. Precisione ±10%. Angolo di rotazione asta di comando 90°. Marca Caleffi, serie 132, cod. 132602	5,00 SOMMANO cad. 5,00	131,84	659,20
45 / 45 015069b	Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone c ... tacchi filettati dei seguenti diametri: 3/4", kVs 4,5 mc/h Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato con cartuccia intercambiabile, campo di regolazione 30 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 3/4", kVs 4,5 mc/h	1,00 SOMMANO cad 1,00	799,19	799,19
46 / 46 M.NP.E11.grf .02.b	Pompa Grundfos Alpha 1 25-60 N Fornitura e posa in opera di circolatore ad alta efficienza con corpo pompa in acciaio inox idoneo per impianti di acqua calda sanitaria. Dotato di regolazione integrata della pressione differenziale e modalità a curva costante. La fornitura si intende comprensiva di ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Marca Grundfos, modello Alpha 1 25-60	1,00 SOMMANO cad. 1,00	683,17	683,17
47 / 47 E01.022.005. a	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 16 x 2,0 mm Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto			
	A R I P O R T A R E			122'747,07

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			122'747,07
48 / 48 E01.022.005. b	in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 16 x 2,0 mm	15,00		
	SOMMANO m	15,00	10,46	156,90
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 20 x 2,3 mm			
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 20 x 2,3 mm	10,00		
	SOMMANO m	10,00	12,22	122,20
49 / 49 E01.022.005. e	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm			
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm	25,00		
	SOMMANO m	25,00	48,70	1'217,50
	SAN. trattamento acqua (SbCat 10)			
50 / 50 015041c	Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Min ... io 2 ÷ 10 bar: portata massima 10,6 mc/h, attacchi Ø 1"1/4			
	Filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 10,6 mc/h, attacchi Ø 1"1/4	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	355,95	355,95
	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata att ... gas neutri: senza manometro, dei seguenti diametri: 1"1/4			
51 / 51 015032d	Riduttore di pressione a membrana con sede compensata attacco filettato con bocchettoni, corpo e calotta in ottone, gruppo filtro intercambiabile, pressione d'ingresso massima 25 bar, pressione a valle regolabile 1,5 ÷ 6 bar, per acqua, aria e gas neutri: senza manometro, dei seguenti diametri: 1"1/4	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	294,28	294,28
	Addolcitore automatico per uso domestico, carenatura in p ... binato, con attacco da: 1", portata 3000 l/h, ciclica 215			
	Addolcitore automatico per uso domestico, carenatura in polipropilene ad alta densità, completo di valvola automatica di rigenerazione a tempo, miscelatore di durezza integrato nel corpo valvola, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluse le tubazioni necessarie al collegamento idraulico, dei collegamenti elettrici ed equipotenziali, cabinato, con attacco da: 1", portata 3000 l/h, ciclica 215			
	A R I P O R T A R E			124'893,90

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			124'893,90
53 / 53 1M.04.020.0 010.f	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanita ... zio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 24 l Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 24 l	1,00		
		SOMMANO cad	1,00	1'917,00
		1,00		
54 / 54 M.11.03.02.0 1	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana ordinaria per i ... ntrollo INAIL tarature standard fino a 8 bar. DN 15 1/2 F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana ordinaria per impianti e/o componenti non soggetti a controllo INAIL tarature standard fino a 8 bar. DN 15 1/2 taratura 6 bar			
		SOMMANO cad	1,00	195,56
		1,00		
55 / 55 M.NP.C2.clt. 02	Stazione dosaggio - sdoppiatore di segnale F.p.o. di sdoppiatore di segnale BNC, Cillit-kwz 4.7 Smart, Bwt-Allsli super, kit di controllo Cillit codici 35004AA, 12544AC, 36064AA, 30058AB			
		1,00		
		SOMMANO cad.	1,00	1'385,42
56 / 56 M.NP.C2.clt. 06	Stazione di dosaggio protettivo post addolcimento F.p.o. di CILLIT-KWZ 4.7 SMART stazione per il dosaggio di condizionanti liquidi completa di: - Pompa dosatrice elettronica a membrana con testata con disareazione manuale adatta per dosaggi di precisione di prodotti chimici. La fornitura comprende corpo pompa dotato di elettronica con display LCD, crepine con filtro e relativa tubazione di aspirazione, tubazione di mandata con iniettore e sonda di livello. Dotata di connettività Bluetooth: tramite smartphone e APP-BWT è possibile verificare con semplicità e in tempo rapido il corretto funzionamento della pompa, accedere alle statistiche di dosaggio, al registro degli allarmi ed infine caricare sulla pompa dosatrice programmi personalizzati creati nella APP, senza accedere al display della pompa. • Display LCD retroilluminato con visualizzazione su due righe; • Dosaggio costante con possibilità di regolazione del numero di battute/minuto, battute/ora, litri/ora • Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di moltiplicazione o divisione degli impulsi con memorizzazione • Dosaggio proporzionale da contatore con possibilità di regolazione dei PPM di prodotto da dosare integrabile con funzione dosaggio di mantenimento • Dosaggio proporzionale da segnale mA o in Volt • Dosaggio a Timer con possibilità di selezionare fino a 16 programmi temporizzati • Funzione innesco pompa • Contatto pulito di allarme configurabile con visualizzazione a display degli allarmi attivi, • Menù statistiche totali o parziali di funzionamento (litri dosati, m3 contabilizzati dal contatore, dosaggio medio) • Ingresso per il collegamento di una sonda di minimo livello (marcia a secco) • Ingresso per segnale volumetrico o segnale di start-stop • Tubazione di aspirazione e di mandata, filtro di aspirazione ed iniettore compresi • Possibilità di inserimento password per bloccare l'accesso alla programmazione • Tubazione aspirazione e mandata, filtro aspirazione ed iniettore compresi; - Contenitore di contenimento per impedire dispersioni di prodotto chimico , realizzato in materiale sintetico resistente alle aggressioni acide e alcaline, predisposto per alloggiare taniche da 20 litri completo di staffa montaggio pompe dosatrici in acciaio inox.			
		1,00		
		SOMMANO cad.	1,00	1'385,42
	A R I P O R T A R E			128'444,61

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			128'444,61
	<p>- Crepine di aspirazione con sonda di livello, tubazioni di aspirazione e mandata,</p> <p>Codice: 12543AC</p> <p>CILLIT-Impulsan Special, prodotto liquido a base di sali minerali naturali alimentari per acque naturalmente dolci ed addolcite in grado di prevenire la formazione di corrosioni negli impianti per la produzione e distribuzione dell'acqua calda, ai servizi, acqua di processo, acqua potabile, acqua ad uso tecnologico, circuiti di raffreddamento con acqua a perdere ed in riciclo parziale, nonché di risanare circuiti già soggetti a corrosione. Confezione da 20 kg - Codice: 10093</p> <p>Contatore M 1 1/4", contatore emettitore di impulsi per pompe dosatrici elettroniche con funzionamento ad impulsi, per il dosaggio volumetrico proporzionale dei prodotti in rapporto all'effettivo consumo d'acqua. Contatore del tipo a getto multiplo, a quadrante asciutto, ad azionamento magnetico protetto da interferenze esterne, totalizzatore ermeticamente sigillato, corpo in ottone rivestito con vernice epossidica, emettitore di impulsi a singolo "reed-switch" per la trasmissione dei dati a distanza o per il comando di dosaggi proporzionalmente alla portata..</p> <p>Materiali conformi al D.M. 174/04</p> <p>Frequenza: 1 litro ogni impulso</p> <p>Codice: 16876AA</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	1'485,83	1'485,83
57 / 57 1M.13.010.0 010.a	<p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN15</p> <p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25</p> <p>Attacchi filettati tipo gas F/F.</p> <p>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15</p>	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	9,09	18,18
58 / 58 1M.13.010.0 010.b	<p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN20</p> <p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25</p> <p>Attacchi filettati tipo gas F/F.</p> <p>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20</p>	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	10,10	40,40
59 / 59 1M.13.010.0 010.d	<p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN32</p> <p>Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25</p> <p>Attacchi filettati tipo gas F/F.</p> <p>Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio.</p> <p>Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32</p>	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	20,39	163,12
60 / 60 M.NP.C4.clt. 01.b	<p>Lavaggio preliminare impianto di riscaldamento - Cillit HS CLEANER SG - 5 kg</p> <p>F.p.o. di Prodotto ad azione sgrassante e detergente per rimuovere residui di lavorazione, oli e grassi dagli impianti di riscaldamento e circuiti di raffreddamento ad installazione ultimata prima della messa in esercizio, per prevenire corrosioni e danni al valvolame, pompe, ecc. dovuti a residui di lavorazione</p> <p>IQ - Informazioni Qualità:</p> <p>Azione sgrassante e detergente in grado di preparare di preparare le superfici all'azione del prodotto protettivo</p>	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		130'152,14

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			136'418,14
66 / 66 E01.022.005. d	o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 25 x 2,8 mm	265,00		
	SOMMANO m	265,00	19,29	5'111,85
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm			
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 32 x 3,2 mm	35,00		
	SOMMANO m	35,00	29,49	1'032,15
67 / 67 E01.022.005. e	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con st ... me, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm			
	Tubo multistrato in polietilene reticolato Tipo C, con strato intermedio in alluminio, fornito in rotoli coibentato o in barre da 5 m nudo, stabile nella forma, con barriera all'ossigeno, conforme alla UNI EN ISO 21003 - UNI EN ISO 15875 e al DM 174-04, per impianti di acqua sanitaria secondo UNI 9182:2014, con raccordi a pressare in bronzo o acciaio inox, a passaggio totale o a flusso ottimizzato, a tenuta senza o-ring, con dichiarazione da parte del fabbricante del coefficiente K di accidentalità come previsto dalla UNI 9182:2014, tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, la pressatura dei raccordi con idonei elettrotensili, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi e opere murarie: 40 x 3,5 mm	60,00		
	SOMMANO m	60,00	48,70	2'922,00
	Staffaggio costituito da profilato 41 x 41 mm sospeso med ... rofilato lunghezza 1000 mm e barre filettate del tipo: M 6			
68 / 68 015220a	Staffaggio costituito da profilato 41 x 41 mm sospeso mediante barra filettate comprensivo di dadi e rondelle per il fissaggio, sono esclusi i collari per i fissaggi delle tubazioni: profilato lunghezza 1000 mm e barre filettate del tipo: M 6	200,00		
	SOMMANO cad	200,00	20,93	4'186,00
	Collare pesante in acciaio zincato con guarnizione anti ... nsione, per sostegno di tubi in ferro, inox e rame: Ø 1/2"			
	Collare pesante in acciaio zincato con guarnizione antivibrante per l'abbattimento acustico, completo di perno e tassello in nylon ad espansione, per sostegno di tubi in ferro, inox e rame: Ø 1/2"	800,00		
	SOMMANO cad	800,00	3,67	2'936,00
70 / 70 M.NP.C5.clf. 02.a	Collettore idrico sanitario semplice componibile 2 attacchi			
	Fornitura e posa in opera di collettore idrico sanitario semplice componibile dotato di: - collettore con manopole d'intercettazione su ogni circuito La voce deve intendersi comprensiva di ogni altro accessorio onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.			
	A R I P O R T A R E			152'606,14

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			152'606,14
	Tipo Caleffi, mod. 354052: 2 attacchi <div>SOMMANO cad.</div>	<div>9,00</div> <div>9,00</div>	38,62	347,58
71 / 71 M.NP.C5.clf. 02.b	Collettore idrico sanitario semplice componibile 3 attacchi Fornitura e posa in opera di collettore idrico sanitario semplice componibile dotato di: - collettore con manopole d'intercettazione su ogni circuito La voce deve intendersi comprensiva di ogni altro accessorio onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Tipo Caleffi, mod. 354053: 3 attacchi <div>SOMMANO cad.</div>	<div>14,00</div> <div>14,00</div>	46,33	648,62
72 / 72 M.NP.C5.clf. 02.c	Collettore idrico sanitario semplice componibile 4 attacchi Fornitura e posa in opera di collettore idrico sanitario semplice componibile dotato di: - collettore con manopole d'intercettazione su ogni circuito La voce deve intendersi comprensiva di ogni altro accessorio onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Tipo Caleffi, mod. 354054: 4 attacchi <div>SOMMANO cad.</div>	<div>7,00</div> <div>7,00</div>	53,05	371,35
73 / 73 1M.13.010.0 010.a	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale, attacchi filettati - PN25 - DN15 Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 <div>SOMMANO cad</div>	<div>30,00</div> <div>30,00</div>	9,09	272,70
74 / 74 E01.031.015	Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un ... predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico Rete generale di distribuzione acqua calda/fredda per un bagno standard realizzata all'interno del suddetto ambiente, con tubazioni in polietilene reticolato con giunzioni saldate con polifusore, tubazione diametro 20 mm, raccordi finali con filettatura, completa di rubinetto d'arresto del tipo da incasso a cappuccio, con esclusione della colonna d'adduzione idrica, della posa dei sanitari e rubinetteria e dell'assistenza muraria compresa la predisposizione per l'allaccio dello scaldabagno elettrico ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- <div>SOMMANO cad</div>	<div>15,00</div> <div>15,00</div>	787,62	11'814,30
	A RIPORTARE			166'060,69

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			166'060,69
	Rete di scarico acque reflue (SpCat 6) SCARICO ACQUE REFLUE (Cat 15) SCR. rete di distribuzione interna (SbCat 16)			
75 / 75 M.NP.D2.vls. 02.b	Tubazione Valsir Triplus Ø40 Fornitura e posa in opera di sistema insonorizzato a triplice strato per lo scarico all'interno degli edifici compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Ø40	10,00		
	SOMMANO m	10,00	17,26	172,60
76 / 76 M.NP.D2.vls. 02.c	Tubazione Valsir Triplus Ø50 Fornitura e posa in opera di sistema insonorizzato a triplice strato per lo scarico all'interno degli edifici compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Ø50	70,00		
	SOMMANO m	70,00	17,64	1'234,80
77 / 77 M.NP.D2.vls. 02.e	Tubazione Valsir Triplus Ø90 Fornitura e posa in opera di sistema insonorizzato a triplice strato per lo scarico all'interno degli edifici compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Ø90	250,00		
	SOMMANO m	250,00	22,31	5'577,50
78 / 78 M.NP.D2.vls. 02.f	Tubazione Valsir Triplus Ø110 Fornitura e posa in opera di sistema insonorizzato a triplice strato per lo scarico all'interno degli edifici compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte Ø110	20,00		
	SOMMANO m	20,00	24,54	490,80
	SCR. rete esterna e trattamenti acque reflue e meteoriche (SbCat 17)			
79 / 79 M.NP.D5.rdi. 01.e	Degrassatore REDI DEG PLUS 1600 Fornitura e posa in opera di coppia di degrassatore in polietilene monoblocco, utilizzato come pretrattamento delle acque grigie, conforme alle normative vigenti nella Regione Emilia-Romagna e nella Regione Umbria. Dimensioni (HxLxP) = 1600x1200x1200 mm, capacità 1600 lt. Marca Redi, modello DEG PLUS 1600, cod. IS05314	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	1'023,94	1'023,94
80 / 80 M.NP.D4.gdf. 01	Pompe di sollevamento acque reflue Grundfos AP35B.50.06 Fornitura e posa in opera di coppia di pompe di sollevamento acque reflue tipo Grundfos AP35B.50.06 con quadro di scambiatore pompe e controllore di livello tipo Grundfos LC231 99369644, compresa vasca di calma e ogni oltre onere e magistero per dare il lavoro completo a regola d'arte compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	1'449,39	1'449,39
81 / 81 E01.004.015. e	Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla ... tti e raccordi elettrici a saldare: diametro esterno 63 mm Tubo in polietilene ad alta densità PE 100 conforme alla norma UNI EN 12201, per condotte d'approvvigionamento idrico, escluse le valvole, le opere murarie, scavi e reinterri: per pressioni SDR 11 (PN 16) con manicotti e raccordi elettrici a saldare: diametro esterno 63 mm			
	A R I P O R T A R E			176'009,72

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			176'009,72
82 / 82 E03.019.005. c	Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori indu ... spessore 9 mm: per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm Isolamento termico delle tubazioni per refrigeratori industriali, commerciali, condotte d'aria e sistemi di riscaldamento industriali e civili, realizzato con guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature tra -45 e +105 °C, coefficiente di conduttività λ alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo $\mu=7.000$, comprese giunzioni nastrate: spessore 9 mm: per tubazioni diametro esterno 60 ÷ 139 mm	5,00	14,38	71,90
		SOMMANO m 5,00		
		5,00	43,97	219,85
		SOMMANO m 5,00		
83 / 83 1C.12.010.00 40.a	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, co.....asse di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2 Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 3,2 voce assimilata per Ø90 voce assimilata per Ø110	215,00	9,86	2'415,70
		30,00		
		SOMMANO m 245,00		
84 / 84 1C.12.010.00 40.b	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, co.....asse di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 3,2 Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 125 - s = 3,2	120,00	10,79	1'294,80
		SOMMANO m 120,00		
85 / 85 1C.12.010.00 40.c	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, co.....asse di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,0 Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 160 - s = 4,0	35,00	13,60	476,00
		SOMMANO m 35,00		
86 / 86 1C.12.010.00 40.d	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, co.....asse di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 4,9 Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bicchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfilanco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 200 - s = 4,9	25,00	17,45	436,25
		SOMMANO m 25,00		
	A R I P O R T A R E			180'924,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			180'924,22
87 / 87 1C.12.010.00 40.f	Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, co.....asse di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiando e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 315 - s = 7,7 Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a banchiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 4 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfiando e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 315 - s = 7,7	45,00		
	SOMMANO m	45,00	34,77	1'564,65
88 / 88 C02.010.005. b	Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata ... ssorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 200 Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a banchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 200	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	423,00	1'692,00
89 / 89 C02.010.005. d	Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata ... ssorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 315 Valvola antiriflusso a clapet in PVC fornita e installata in linea, con tenuta fino a 0,5 bar, sistema di giunzione ad incollaggio o a banchiere, completa di dispositivo di chiusura/apertura manuale, coperchio ispezionabile, guarnizioni e ogni altro accessorio per dare il lavoro finito e a regola d'arte: DN 315	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	750,00	750,00
90 / 90 M.NP.D3.rdi. 02.e	Sifone Firenze con due tappi DN 200 Fornitura e posa in opera di Sifone Firenze con due tappi compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Marca REDI, cod. 1759909	4,00		
	SOMMANO cad.	4,00	157,14	628,56
91 / 91 M.NP.D3.rdi. 05.f	Sifone Firenze con due tappi DN 315 (O-Ring) Fornitura e posa in opera di Sifone Firenze con due tappi e giunzioni O-ring, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a regola d'arte. Marca REDI, cod. V2T3052, DN 315	1,00		
	SOMMANO cad.	1,00	1'028,83	1'028,83
92 / 92 C02.019.050. f	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato ... finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfiando in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfiando in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	470,00	2'350,00
93 / 93 C02.019.055. f	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in congl ... finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera			
	A R I P O R T A R E			188'938,26

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			188'938,26
94 / 94 C02.019.050. d	compresi rinfiando in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 100x100x100 cm	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	247,40	1'237,00
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato ... oro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm			
	Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, sottofondo e rinfiando in sabbia, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo e rinfiando in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	70,00		
95 / 95 C02.019.055. d	SOMMANO cad	70,00	211,80	14'826,00
	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in congl ... oro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm			
	Elementi di sovrizzo prefabbricati per pozzetti in conglomerato cementizio vibrato, forniti e posti in opera compresi rinfiando in sabbia dello spessore minimo di 10 cm, stuccatura dei giunti e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 60x60x60 cm	70,00		
	SOMMANO cad	70,00	104,80	7'336,00
96 / 96 C02.001.005. a	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, c ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)			
	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	600,00		
	SOMMANO mc	600,00	5,37	3'222,00
	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metr ... iolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)			
97 / 97 C02.001.010. a	Sovrapprezzo allo scavo a sezione obbligata per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità oltre 2 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)	25,00		
	SOMMANO mc	25,00	0,53	13,25
	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costi ... entuale rinfiando attorno alle tubazioni; per mc di sabbia			
	Sottofondo eseguito per letto di posa di tubazioni, costituito da uno strato di 15 cm di sabbia di cava lavata, in opera compreso ogni onere per trasporto, stesura e regolarizzazione del fondo dello scavo mediante mezzi meccanici ed eventuale rinfiando attorno alle tubazioni; per mc di sabbia	55,00		
98 / 98 C02.001.015	SOMMANO mc	55,00	35,25	1'938,75
	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni c ... uperficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi			
	Rinterro della fossa aperta per la posa delle tubazioni con materie provenienti dagli scavi, compresa rinalzata e prima ricopertura, riempimento successivo a strati ben spianati e formazione sopra il piano di campagna del colmo di altezza sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, ripristino e formazione dei fossetti superficiali di scolo, compreso anche i necessari ricarichi	570,00		
	A R I P O R T A R E	570,00		217'511,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO	570,00		217'511,26
100 / 100 C02.001.025	SOMMANO mc	570,00	2,07	1'179,90
		125,00		
	SOMMANO mc	125,00	106,31	13'288,75
	A RIPORTARE			231'979,91

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			233'152,42
105 / 105 AM.01.1	Assistenze (SpCat 11) ASSISTENZE E COLLAUDI (Cat 18) GEN. assistenze murarie ed elettriche (SbCat 6)			
	ASSISTENZE MURARIE (a corpo) Esecuzione di tutte le assistenze murarie necessarie per dare gli impianti meccanici, completamente installati, di seguito tipologicamente elencate, a scopo indicativo e non esaustivo e più precisamente: apertura di fori su pareti in mattoni forati e solai misti in laterizio armato; le forature nelle strutture in c.a. saranno predisposte ed eventualmente eseguibili con il benessere del progettista delle strutture apertura di tracce su tramezzature, ove normalmente possibile senza comprometterne la stabilità muratura di staffe, mensole e supporti per l'ancoraggio di tubazioni e/o canali, quando il sistema a tasselli non risulta idoneo muratura per punti di bloccaggio delle tubazioni in traccia, ove occorrenti chiusura dei fori e delle tracce di cui a capoverso a) e b), al grezzo, con malta bastarda e listelli in cotto, ove occorrenti muratura di staffe, mensole e supporti per l'ancoraggio di apparecchiature quali: corpi scaldanti, apparecchi igienico - sanitari, unità terminali per antincendio, unità terminali per aeraulica scavi e reinterri, ove occorrenti, per posa tubazioni interrato.			
		1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	7'050,22	7'050,22
	Parziale LAVORI A CORPO euro			240'202,64
	T O T A L E euro			240'202,64
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
C	LAVORI A CORPO euro	240'202,64	100,000
C:002	Impianto di climatizzazione Invernale/Estiva euro	105'169,53	43,784
C:002.012	IMPIANTO AD ESPANSIONE DIRETTA euro	72'271,94	30,088
C:002.012.004	GEN. opere principali euro	59'846,24	24,915
C:002.012.007	ESP. Distribuzione euro	12'425,70	5,173
C:002.016	AUTOMAZIONE euro	30'005,29	12,492
C:002.016.008	AUT. termoregolazione e telegestione impianti meccanici euro	12'916,95	5,378
C:002.016.020	AUT. Contabilizzazione euro	17'088,34	7,114
C:002.018	ASSISTENZE E COLLAUDI euro	2'892,30	1,204
C:002.018.005	GEN. avviamenti, collaudi ed opere di chiusura lavori euro	2'892,30	1,204
C:004	Impianto idrico-sanitario euro	60'891,16	25,350
C:004.013	IMPIANTO IDRICO-SANITARIO euro	60'891,16	25,350
C:004.013.009	SAN. produzione ACS euro	19'074,14	7,941
C:004.013.010	SAN. trattamento acqua euro	7'281,67	3,031
C:004.013.011	SAN. rete di distribuzione imp. idrico-sanitario euro	34'535,35	14,378
C:006	Rete di scarico acque reflue euro	65'919,22	27,443
C:006.015	SCARICO ACQUE REFLUE euro	65'919,22	27,443
C:006.015.016	SCR. rete di distribuzione interna euro	7'475,70	3,112
C:006.015.017	SCR. rete esterna e trattamenti acque reflue e meteoriche euro	58'443,52	24,331
C:008	Impianto aeraulico euro	1'172,51	0,488
C:008.014	IMPIANTO AERAULICO euro	1'172,51	0,488
C:008.014.004	GEN. opere principali euro	1'172,51	0,488
C:011	Assistenze euro	7'050,22	2,935
C:011.018	ASSISTENZE E COLLAUDI euro	7'050,22	2,935
C:011.018.006	GEN. assistenze murarie ed elettriche euro	7'050,22	2,935
	TOTALE euro	240'202,64	100,000
	Bologna, 29/11/2023		
	Il Tecnico Per. Ind. Davide Guidotti		
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----		
	A RIPORTARE		