



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**Dipartimento
per lo Sport**
Presidenza del Consiglio dei Ministri

Comune di Toano

Provincia di Reggio Emilia

REALIZZAZIONE SPOGLIATOI, CAMPO DA CALCIO E TENNIS
CENTRO SPORTIVO 'TOANO SPORT PARK' - CUP F78E25000180006
PNRR - M5C2 INVESTIMENTO 3.1 "SPORT E INCLUSIONE SOCIALE"
FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA – NEXT GENERATION EU

PROGETTO ESECUTIVO

Centro Sportivo 'Toano Sport Park'

Via Matilde di Canossa, 42010 Toano (RE)

Committente

Comune di Toano
Corso Trieste n. 65, 42010 Toano (RE)

RUP

Geom. Erica Bondi

progettista architettonico e coordinamento gruppo specialisti

Architetto Enrico Franzoni
Piazza Cavicchioni, 5
42020 Albinea (RE)

collaboratori

Arch. Nicoletta Manzotti, Arch. Mia Zanni
Arch. Susanna Mattioli, Arch. Piera Scarano

progettista strutturale

Ingegnere Martina Malagoli

progetto impianti

Termoprogetti
P.I. Sergio Cantoni

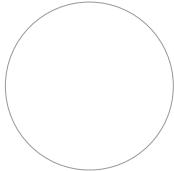
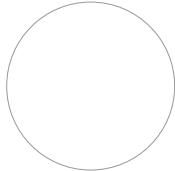
progettista impianti elettrici e impianti speciali

P.I. Cristian Bazzoli

RESPONSABILE DEL PROGETTO:



COMMITTENTE



A/R	DATA	DESCRIZIONE	SCALA	ELABORAZIONE
A				
B				
C				
D				
E				
F				
G				

A TERMINE DI LEGGE E' VIETATO RIPRODURRE E COMUNICARE A TERZI IL CONTENUTO DEL PRESENTE ELABORATO. SI RICONOSCONO AUTORIZZATI SOLO GLI ELABORATI CON TIMBRO E FIRMA IN ORIGINALE DEL RESPONSABILE DEL PROGETTO. IL PRESENTE PROGETTO E' DI PROPRIETA' ESCLUSIVA DI FRANZONI STUDIO PIAZZA CAVICCHIONI, 5 - 42020 ALBINEA (RE).

CME.02

**Computo metrico
estimativo impianti
meccanici**

10/09/2025
Protocollo 24/25



FRANZONI STUDIO

architecture smart technology



Piazza E. Cavicchioni, 5
42020 Albinea - Reggio Emilia
p.i. 02601890359 tel.-fax 0522347470
info@franzonistudio.com www.franzonistudio.com
enrico.franzoni@archiworldpec.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
LAVORI A MISURA				
IMPIANTO RICAMBIO ARIA FORZATO				
1 / 1 NP.STF	F.P.O. di serranda tagliafuoco circolare marchio CE secondo EN 15560 e classe Norme UNI EN 13501-3 e 1366/2 realizzata involucro in acciaio zincato con, taglio termico intermedio. Pala in fibrosilicato movimentata su perni di rotazione in acciaio alloggiati in bussole di ottone. Flangia esterna per connessione ai condotti e fusibile termico tarato a 72°. Con comando manuale senza icriointerruttori. Tipo SAGICOFIM mod. HTE450C - M1 - Ø125 mm		1,00	
		SOMMANO n.	1,00	157,49
			<hr/>	<hr/>
2 / 2 E01.004.035.a	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 32 mm		25,00	
		SOMMANO m	25,00	16,23
			<hr/>	<hr/>
3 / 3 E03.022.065	Giunti antivibranti per il collegamento tra condotte e unità motorizzate, realizzati con una parte centrale in materiale flessibile, con caratteristiche di reazione al fuoco pari a quelle dell'isolamento termico utilizzato, e bordi laterali in lamina metallica, comprese flange per l'interposizione degli stessi; misurati al metro lineare di perimetro		6,00	
		SOMMANO m	6,00	40,31
			<hr/>	<hr/>
4 / 4 E03.022.005.a	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffoggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm K=1,5 10.30x1,5= 15,45		382,00	
		SOMMANO kg	382,00	15,45
			<hr/>	<hr/>
5 / 5 E03.022.015.a	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la			5'901,90
	A R I P O R T A R E			6'707,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O		6'707,00	
	realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm K=1,5 37,79x1,5= 56,69		80,00	
		SOMMANO kg	80,00	56,69 4'535,20
6 / 6 E03.022.025.a	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica a soffitto		50,00	
		SOMMANO cad	50,00	9,94 497,00
7 / 7 E03.022.165.b	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi: Ø nominale 127 mm		12,00	
		SOMMANO m	12,00	10,78 129,36
8 / 8 E03.022.165.c	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi: Ø nominale 152 mm		7,00	
		SOMMANO m	7,00	12,90 90,30
9 / 9 E03.022.165.d	Tubo flessibile in alluminio rinforzato doppio strato ad alta flessibilità con inclusione di efficacia antimicrobica autosanificante decennale a base di argento-zeolite contro gli agenti patogeni (Legionella Pneumophila, Salmonella choleraesuis, Aspergillus Niger, Escherichia Coli, Pseudomonas Aeruginosa, Staphylococcus Aureus, Candida Albicans), temperatura di			
	A R I P O R T A R E			11'958,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			11'958,86
	utilizzo -40°C +110°C, massima velocità dell'aria 30 m/sec, pressione di esercizio massima 3.000 Pa, certificato classe 1-1 di resistenza al fuoco, grado di igroscopicità 0,03%, posto in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, esclusi staffaggi: Ø nominale 203 mm			
		2,00		
	SOMMANO m	2,00	17,38	34,76
10 / 10 M.03.02.05.02	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. spessore 10 mm			
		11,00		
	SOMMANO mq	11,00	48,80	536,80
11 / 11 E03.034.005.a	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 200 x 100 mm			
		6,00		
	SOMMANO cad	6,00	66,50	399,00
12 / 12 E03.034.005.f	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio delle dimensioni di: 400 x 160 mm			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	99,23	198,46
13 / 13 NP.BM	Bocchetta di mandata, a doppia alettatura regolabile completa di serranda di taratura e controtelaio, data in opera a perfetta regola d'arte, in alluminio, tipo IRSAP mod. BMA dim. 200x150 mm o similare.			
		2,00		
	SOMMANO n.	2,00	48,07	96,14
14 / 14 NP.BR.1	GRIGLIA di ripresa aria ad alette fisse inclinate a 45° per installazione verticale od orizzontale tipo IRSAP mod. GRA o similare completa di serranda di taratura ad alette contrapposte manuale. 300 x 100 mm			
		4,00		
	SOMMANO n.	4,00	82,39	329,56
15 / 15 NP.BR.2	GRIGLIA di ripresa aria ad alette fisse inclinate a 45° per installazione verticale od orizzontale tipo IRSAP mod. GRA o similare completa di serranda di taratura ad alette contrapposte manuale.			
	A R I P O R T A R E			13'553,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13'553,58
16 / 16 NP.BR.3	300 x 150 mm	8,00		
	SOMMANO n.	8,00	71,19	569,52
17 / 17 NP.PL.1	GRIGLIA di ripresa aria ad alette fisse inclinate a 45° per installazione verticale od orizzontale tipo IRSAP mod. GRA o similare completa di serranda di taratura ad alette contrapposte manuale. 400 x 150 mm	5,00		
	SOMMANO n.	5,00	77,89	389,45
18 / 18 NP.PL.2	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di mandata/ripresa tipo IRSAP o similare: 200 x 100 mm attacco laterale - art. TLZPLE02010L0	6,00		
	SOMMANO n.	6,00	52,22	313,32
19 / 19 NP.PL.3	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di mandata/ripresa tipo IRSAP o similare: 200 x 150 mm attacco posteriore - art. TLZPLE02015P0	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	59,27	118,54
20 / 20 NP.PL.4	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di mandata/ripresa tipo IRSAP o similare: 300 x 100 mm attacco laterale - art. TLZPLE03010L0	4,00		
	SOMMANO n.	4,00	61,92	247,68
21 / 21 NP.PL.5	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di mandata/ripresa tipo IRSAP o similare: 300 x 150 mm attacco laterale - art. TLZPLE03015L0	8,00		
	SOMMANO n.	8,00	65,81	526,48
	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di mandata/ripresa tipo IRSAP o similare: 400 x 150 mm attacco posteriore - art. TLZPLE04015P0	4,00		
	SOMMANO n.	4,00	72,13	288,52
	A R I P O R T A R E			16'007,09

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			16'007,09
22 / 22 NP.PL.6	PLENUM in lamiera zincata per bocchette di manda/ripresa tipo IRSAP o similare: 400 x 150 mm attacco laterale - art. TLZPLE04015P0			
		3,00		
	SOMMANO n.	3,00	72,13	216,39
23 / 23 NP.RC	UNITA' di recupero calore, per installazione orizzontale interna in vista nel controsoffitto tipo IRSAP mod. IRSAIR H 600 E o equivalente completa di staffaggio e sifone condensa: - dimensioni (bxhxl): 1.313x282x846 mm - peso: 70 kg - portata aria di manda: 582 m ³ /h - portata aria di estrazione: 582 m ³ /h - alimentazione elettrica: 1x230 v - potenza elettrica assorbita massima: 341 W			
		3,00		
	SOMMANO n.	3,00	4'001,80	12'005,40
	Parziale IMPIANTO RICAMBIO ARIA FORZATO euro			28'228,88
	A R I P O R T A R E			28'228,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O		28'228,88	
IMPIANTO IDRICO				
24 / 45 E01.016.010.a	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 20 x 2,8 mm		280,00	
		SOMMANO m	280,00	11,64
				3'259,20
25 / 46 E03.019.005.a	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 ? 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 Ø esterno 22 ÷ 28 mm		180,00	
		SOMMANO m	180,00	13,82
				2'487,60
26 / 47 E01.016.010.b	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 25 x 3,5 mm		50,00	
		SOMMANO m	50,00	13,20
				660,00
27 / 48 E03.019.005.a	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 ? 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 Ø esterno 22 ÷ 28 mm		30,00	
		SOMMANO m	30,00	13,82
				414,60
28 / 49 E01.016.015.a	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 32 x 3,6 mm			
	A R I P O R T A R E			35'050,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			35'050,28
		70,00		
		SOMMANO m	70,00	14,57 1'019,90
 29 / 50 E03.019.005.b	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 ? 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 Ø esterno 35 ÷ 48 mm			
		40,00		
		SOMMANO m	40,00	19,93 797,20
 30 / 51 M.03.02.05.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. spessore 32 mm			
		3,00		
		SOMMANO mq	3,00	113,58 340,74
 31 / 52 M.03.04.04	F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile). F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile) per tubazioni. Sigillato lungo le giunzioni con apposito collante fornito dalla stessa casa costruttrice. Tutte le curve, T, ecc., dovranno essere rivestite con i pezzi speciali e posti in opera con le stesse modalità.			
		3,00		
		SOMMANO mq	3,00	37,57 112,71
 32 / 53 E01.016.015.b	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare a = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 40 x 4,5 mm			
		45,00		
		SOMMANO m	45,00	18,29 823,05
 33 / 54 E03.019.010.b	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 ? 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 13 mm: per tubazioni Ø			
	A R I P O R T A R E			38'143,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			38'143,88
	esterno 35 ÷ 48 mm			
		30,00		
		SOMMANO m	30,00	24,41 732,30
34 / 55 E01.016.015.c	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 50 x 5,6 mm			
		30,00		
		SOMMANO m	30,00	24,57 737,10
35 / 56 E03.019.010.b	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 13 mm: per tubazioni Ø esterno 35 ÷ 48 mm			
		15,00		
		SOMMANO m	15,00	24,41 366,15
36 / 57 E01.016.015.d	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 63 x 7,1 mm			
		15,00		
		SOMMANO m	15,00	32,56 488,40
37 / 58 M.03.02.01.01	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica. F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Spessore mm.40			
		7,00		
		SOMMANO mq	7,00	128,73 901,11
38 / 59 M.03.04.04	F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile). F.P.O. di rivestimento con guiana di			
	A R I P O R T A R E			41'368,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O		41'368,94	
	materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile) per tubazioni. Sigillato lungo le giunzioni con apposito collante fornito dalla stessa casa costruttrice. Tutte le curve, T, ecc., dovranno essere rivestite con i pezzi speciali e posti in opera con le stesse modalità.			
		7,00		
	SOMMANO mq	7,00	37,57	262,99
39 / 60 M.04.01.11.03	F.P.O. di valvole a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia. F.P.O. di valvola a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN. Diametro tubo polipropilene DE. De = 20 mm con cappuccio			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	28,56	57,12
40 / 61 M.04.01.11.04	F.P.O. di valvole a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia. F.P.O. di valvola a sfera in polipropilene da incasso con cappuccio o con maniglia, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN. Diametro tubo polipropilene DE. De = 25 mm con cappuccio			
		8,00		
	SOMMANO cad	8,00	30,14	241,12
41 / 62 M.04.01.04.04	F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16. F.P.O. di valvole a sfera a passaggio totale tipo pesante da incasso con cappuccio in ottone cromato PN16, corpo in ottone nichelato, guarnizioni in teflon, leva in alluminio smaltato nero, attacchi filettate gas secondo norme UNI-DIN. DN 1			
		8,00		
	SOMMANO cad	8,00	47,62	380,96
42 / 63 E01.016.015.d	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare a = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 63 x 7,1 mm			
		25,00		
	SOMMANO m	25,00	32,56	814,00
43 / 64 M.03.02.01.01	F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica. F.P.O. di rivestimento con guaina o lastra in gomma sintetica, tubazioni acqua calda, fredda ed acqua refrigerata, comprese curve e pezzi speciali; conducibilità termica (w/m °C) conforme all'allegato B tab. 1 DPR 412/93, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005. Il rivestimento è incollato con nastro isolante alle giunzioni, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.			
	A R I P O R T A R E			43'125,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			43'125,13
	Spessore mm.40			
		12,00		
		SOMMANO mq	12,00	128,73
			<hr/>	<hr/>
44 / 65 M.03.04.02.01	F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm. F.P.O. di finitura in gusci di alluminio spessore 6/10 mm i, con fissaggio eseguito mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. I pezzi speciali, quali curve, T, ecc., saranno pure in lamierino eventualmente realizzati a settori. Per le apparecchiature soggette ad ispezione, si dovrà installare una scatola di alluminio incernierata e con chiusura a leva, facilmente smontabile senza danneggiare la parte rimanente della coibentazione. Per tubazioni.			
		12,00		
		SOMMANO mq	12,00	41,98
			<hr/>	<hr/>
45 / 66 E01.004.015.e	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: Ø esterno 63 mm			
		20,00		
		SOMMANO m	20,00	17,04
			<hr/>	<hr/>
	Parziale IMPIANTO IDRICO euro			17'285,57
	A R I P O R T A R E			45'514,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O		45'514,45	
IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE				
46 / 41 E01.004.035.c	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 50 mm	40,00		
	SOMMANO m	40,00	18,47	738,80
47 / 42 E01.004.035.d	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 63 mm	15,00		
	SOMMANO m	15,00	20,46	306,90
48 / 43 E01.004.035.f	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 90 mm	15,00		
	SOMMANO m	15,00	26,17	392,55
49 / 44 E01.004.035.g	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 110 mm	105,00		
	SOMMANO m	105,00	33,23	3'489,15
	Parziale IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE euro			4'927,40
	A R I P O R T A R E			50'441,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O		50'441,85	
APPARECCHIATURE SANITARIE				
50 / 24 E01.037.005.a	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: con scarico a pavimento completo di sedile in plastica	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	479,21	1'437,63
51 / 25 E01.037.020.b	Cassetta da incasso da 7,5 l, posata in muratura, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per la muratura e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene con coppelle in polistirolo espanso cannotto di allacciamento al sanitario: per WC a pavimento Cassetta a doppio scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.	3,00		
	SOMMANO cad	3,00	343,42	1'030,26
52 / 26 E01.043.005.g	Lavello, dato in opera collegato alla rete idrica e di scarico, compresi accessori e sifoneria, con esclusione di rubinetteria e delle opere murarie: in fireclay installato: su piano a canale di dimensioni 90 x 45 cm Lavabo a canale su mensole	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	335,49	670,98
53 / 27 NP.201	Miscelatore per lavello a canale del tipo a pulsante (temporizzato) tipo RIVER mod. R 00705/2 o equivalente, la temperatura non è modificabile dall'utente, tempo di apertura di circa 20 sec. regolabile con chiave in dotazione, completo di materiale di consumo e giunzione necessario. Erogazione 6 l/min	4,00		
	SOMMANO n.	4,00	230,85	923,40
54 / 28 E01.040.005.b	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), per rubinetteria monoforo, dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, con esclusione della colonna a terra e delle opere murarie: delle dimensioni di 65 x 50 cm	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	404,21	808,42
	A R I P O R T A R E			55'312,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			55'312,54
55 / 29 NP.200	Miscelatore per lavabo del tipo a pulsante (temporizzato) tipo RIVER mod. R 00716/2 o equivalente, la temperatura non è modificabile dall'utente, tempo di apertura di circa 20 sec. regolabile con chiave in dotazione, completo di materiale di consumo e giunzione necessario. Erogazione 6 l/min	2,00		
	SOMMANO n.	2,00	120,35	240,70
56 / 30 E01.055.065.b	Sedile per doccia ribaltabile, struttura in acciaio inox AISI 304, in opera con attacco: con seduta in doghe in polipropilene, dimensioni 39 x 37 cm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	242,73	242,73
57 / 31 E01.055.075.a	Maniglione di sostegno ad angolo in tubo di alluminio lucido per doccia, da fissare a parete, Ø 35 mm, in opera compresi stop di fissaggio: verticale	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	285,30	285,30
58 / 32 M.15.05.13	F.P.O. di piletta di scarico cm 7 Ø 1 1/4.	28,00		
	SOMMANO cad	28,00	14,98	419,44
59 / 33 NP.300	Miscelatore ad incasso per doccia del tipo a pulsante (temporizzato) tipo RIVER mod. R 00748/2 LM7 o equivalente, limitatore di temperatura regolabile antiscottatura, tempo di apertura da 0 a 50 sec. regolabile con chiave in dotazione, completo di materiale di consumo e giunzione necessario. Erogazione 8 l/min max	22,00		
	SOMMANO n.	22,00	209,03	4'598,66
60 / 34 M.15.03.06	F.P.O. di braccio doccia snodato mm 300 1/2 M completo di rosone e soffione.	22,00		
	SOMMANO cad	22,00	45,55	1'002,10
61 / 35 E01.055.010.a	Vaso igienico (WC/bidet) in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta a zaino, batteria e comando di scarico di tipo agevolato, in opera con esclusione delle opere murarie: installato a pavimento. Cassetta a doppio scarico 3-6 litri	4,00		
	A R I P O R T A R E	4,00		62'101,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	4,00		62'101,47
	SOMMANO cad	4,00	792,36	3'169,44
62 / 36 E01.055.005.a	Lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile, sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, in opera con esclusione delle opere murarie: con mensole fisse in acciaio verniciato Erogazione 6 l/min	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	602,43	2'409,72
63 / 37 E01.055.080.a	Maniglione di sostegno ribaltabile, da fissare a parete, completo di portarotolo, in opera compresi stop di fissaggio: in alluminio lucido, Ø 35 mm	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	433,06	1'732,24
64 / 38 E01.055.070.b	Maniglione di sostegno lineare bianco da fissare a parete, con rosone, Ø 30 mm, in opera compresi stop di fissaggio: 450 mm	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	49,50	198,00
65 / 39 E01.055.070.d	Maniglione di sostegno lineare bianco da fissare a parete, con rosone, Ø 30 mm, in opera compresi stop di fissaggio: 900 mm	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	59,45	237,80
66 / 40 E01.058.015.b	Miscelatore monocomando cromato da incasso per doccia: con corpo incassato, maniglia, cappuccio, rosone, doccia con sistema anticalcare, flessibile 1500 mm e appendidoccia orientabile - Doccino WC/bidet - Doccia disabili	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	227,43	1'137,15
	Parziale APPARECCHIATURE SANITARIE euro			20'543,97
	A R I P O R T A R E			70'985,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			70'985,82
IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				
67 / 67 E03.001.015.b	Unità motocondensante esterna a volume (flusso) di refrigerante variabile R410A a pompa di calore condensata ad aria, ad espansione diretta, compressori ermetici del tipo scroll ad inverter, variazione automatica e dinamica della temperatura di evaporazione/condensazione del refrigerante, riscaldamento continuo durante la fase di sbrinamento, struttura esterna in lamiera zincata verniciata, espulsione dall'alto mediante uno o più ventilatori elicoidali, alimentazione elettrica 400 V-3-50 Hz, livello medio di rumorosità 54 ÷ 65 dB(A), posta in opera con esclusione del collegamento elettrico, delle tubazioni e delle opere murarie, delle seguenti potenzialità: potenza frigorifera 28 kW, potenza assorbita 6,32 kW; potenza termica 31,5 kW, potenza assorbita 5,47 kW; fino a 33 unità interne collegabili	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	9'583,41	9'583,41
68 / 68 NP.22	RABBOCCO aggiuntivo di liquido refrigerante, valutato al kg compreso contributo per movimentazione merci pericolose: R410A	3,80		
	SOMMANO n.	3,80	70,50	267,90
69 / 69 E03.001.020.b	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 sistemi: a pompa di calore per potenze da 22,4 kW a 32,5 kW, per R410A ed R32	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	149,96	149,96
70 / 70 E03.001.025.a	Collettore di derivazione 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 sistemi funzionanti con R410A ed R32: a pompa di calore per potenze < 32,5 kW	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	241,53	483,06
71 / 71 E02.040.015.a	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	98,00		
	SOMMANO m	98,00	10,66	1'044,68
	A R I P O R T A R E			82'514,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			82'514,83
72 / 72 E02.040.015.b	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		108,00	
		SOMMANO m	108,00	12,29 1'327,32
73 / 73 E02.040.015.c	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		34,00	
		SOMMANO m	34,00	15,37 522,58
74 / 74 E02.040.015.d	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		16,00	
		SOMMANO m	16,00	18,50 296,00
75 / 75 E02.040.015.f	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		22,00	
		SOMMANO m	22,00	26,50 583,00
76 / 76 NP.10	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, refrigerante R410A, scocca esterna pvc con filtro ispezionabile, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 1,5 kW, resa termica 1,7 kW, pressione sonora 31/29/28 dBA		5,00	
		SOMMANO n.	5,00	0,00 0,00
	A R I P O R T A R E			85'243,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			85'243,73
77 / 77 E03.004.005.a	Unità interna del tipo a cassetta con mandata aria a 2 vie, batteria in rame, refrigerante R410A, scocca esterna pvc con filtro ispezionabile, elettropompa di sollevamento condensa, ventilatore a più velocità, alette per la diffusione dell'aria in ambiente del tipo motorizzate, alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 32/30/28 dBA			
		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'196,31	1'196,31
78 / 78 E03.004.015.a	Unità interna del tipo a parete, batteria di evaporazione in rame, refrigerante R410A, completo di filtro ispezionabile, ventilatore a più velocità, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 2,2 kW, resa termica 2,5 kW, pressione sonora 35/29 dBA			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	957,38	1'914,76
79 / 79 E03.004.010.c	Unità interna canalizzabile da controsoffitto, a basso spessore, refrigerante R410A, aspirazione dal basso o dal lato posteriore della macchina, mandata dal lato anteriore, ventilatore di tipo scirocco, scambiatore di calore costituito da tubi in rame e alette in alluminio, alimentazione 230 V-1-50 Hz, posta in opera con esclusione del collegamento elettrico e delle tubazioni, delle seguenti potenzialità: resa frigorifera 3,6 kW, resa termica 4,0 kW, pressione sonora 33/31/27 dBA			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	1'218,64	2'437,28
80 / 80 NP.19	COMANDO remoto centralizzato per programmazione e monitoraggio di impianti fino a 64 unità interne, display 5“ LCD TFT full touch screen, timer settimanale incorporato, possibilità di nominare le unità e i gruppi, visualizzazione allarmi, gestione max di 32 circuiti frigo indipendenti, uscita MOD-BUS di serie, possibilità di controllo via WEB/internet tramite modulo wi-fi opzionale. tipo HAIER mod. HC-SA164DBT			
		1,00		
	SOMMANO n.	1,00	384,18	384,18
81 / 81 E03.001.030	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 operativi Bluetooth tramite applicazione su smartphone			
		12,00		
	A R I P O R T A R E	12,00		91'176,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	12,00		91'176,26
82 / 82 NP.11	SOMMANO cad	12,00	183,22	2'198,64
	COLLAUDIO impianto VRV da parte di C.A.T. autorizzato: - avviamento impianto tipo HAIER mod. MRV (o similare) - configurazione comandi centralizzati e timer	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	557,27	557,27
83 / 83 NP.12	RADIATORE multicolonna in acciaio, altezza 60 cm, ad elementi componibili preassemblati, verniciati con polveri epoxidiche di colore bianco, emissione termica con ΔT 50 °C secondo UNI EN 442, funzionamento elettrico 230 V-1-50 Hz, in opera comprese viti e mensole di fissaggio a muro, avente caratteristiche: - n°8 elementi - potenza elettrica: 400 W - dimensioni AxLxP: 602x438x101 mm - peso: 17,8 kg marca IRSAP mod. TESI 3 EH-600-08	4,00		
	SOMMANO n.	4,00	586,34	2'345,36
84 / 84 E02.058.075	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	101,41	101,41
	Parziale IMPIANTO DI RISCALDAMENTO euro			25'393,12
	A R I P O R T A R E			96'378,94

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			96'378,94
SISTEMA DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA				
85 / 85 NP.17	<p>POMPA DI CALORE per produzione acqua calda sanitaria, installata all'esterno, condensata ad aria ad espansione diretta del tipo inverter funzionante con gas refrigerante r290; tipo HAIER mod.AW16NMXGHA (o similare), in opera, avente le seguenti caratteristiche tecniche e prestazionali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - potenza nominale (A7/W35): 16,0 kW - COP nominale (A7/W35): 4,95 - limiti di funzionamento: <ul style="list-style-type: none"> *Temperatura limite aria esterna °C -25 °C ÷ +43 *Temperatura limite acqua di mandata (ACS) 75 °C +25 °C ÷ + - Dimensioni (hxlxp): 880x1.380x460 mm - Peso netto/lordo: 189 kg 151/ - alimentazione elettrica: 3x400 V - potenza elettrica massima assorbita: 7,5 kW - massima corrente del circuito: 11,6 A - vaso espansione: 8 litri - carica refrigerante r290: 1,25 kg - livello pressione sonora: 55 dB(A) - livello potenza sonora: 66 dB - valvola di sicurezza: 3 bar Completa di: <ul style="list-style-type: none"> - supporti antivibranti - filtro a Y - interfaccia di comando tipo HAIER mod. ATW-A03N (o similare). 			
		2,00		
	SOMMANO n.	2,00	7'154,15	14'308,30
86 / 86 NP.18	<p>SERBATOIO inerziale di acqua tecnica di riscaldamento, in acciaio zincato, tipo SICCTECH mod. 218GP100 o similare completo di coibentazione termica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità: 100 l - dimensioni con isolamento (dxh): 440x920 mm - pressione massima d'esercizio: 6 bar - temperatura di esercizio: -10°C / +60°C 			
		2,00		
	A R I P O R T A R E	2,00		110'687,24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2,00		110'687,24
87 / 87 M.13.04.02	SOMMANO n.	2,00	437,99	875,98
		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	389,36	389,36
88 / 88 C02.013.025.e	Filtro autopulente filettato semiautomatico, conforme ai D.M. del Ministero della Salute n. 174/2004 e n. 25/2012, con testa in ottone cromato, tazza in materiale plastico, elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 µ, completo di manometro per il rilevamento della pressione e di valvola di scarico, pressione d'esercizio 1,5 ÷ 16 bar: portata massima 22,6 mc/h, attacchi Ø 2"	1,00		
		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	694,81	694,81
89 / 89 M.13.10.04	F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli. F.P.O. di contatore ad impulsi per pompa dosatrice, in bronzo cromato del tipo a turbina a getti multipli, quadrante coperto da una spessa lastra trasparente , filettati secondo norme UNI-DIN, pressione di esercizio 6 Ate temperatura max 50°C perdita idraulica alla portata massima di circa 5 m.c.a. DN 1 1/2, Qmax=10 mc/h	1,00		
		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'272,15	1'272,15
90 / 90 M.13.17.04	F.P.O. di contatori per acqua. acqua fredda lettura diretta 3/4 quadrante asciutto	1,00		
		1,00		
	SOMMANO cad	1,00	98,79	98,79
91 / 91 NP.15	APPARECCHIATURE a corredo sistema di trattamento acqua sanitaria o acqua ad usi tecnologici, tipo CILLICHEMIE, nelle seguenti quantità: - n.1 sistema dosaggio mod. CILLIT-KWZ 4,7 SMART o similare - n.2 confezioni prodotto mod. IMPULSAN SPECIAL da 20 kg o similare - n.1 sistema dosaggio mod. CILLIT-KWZ 4,7 SMART DIS o similare - n.1 sdoppiatore di segnale art. 35004AA o similare - n.2 taniche prodotto mod. ALLSIL SUPER 12.5 Ag da 20 kg o similare - n.1 kit controllo Allsil art. 36058AC o similare	1,00		
		1,00		
	SOMMANO n.	1,00	4'003,51	4'003,51
	A R I P O R T A R E			118'021,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			118'021,84
92 / 92 E01.028.005.d	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 28 mm, spessore 1,2 mm	5,00		
	SOMMANO m	5,00	41,32	206,60
93 / 93 E01.028.005.e	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 35 mm, spessore 1,5 mm	20,00		
	SOMMANO m	20,00	57,39	1'147,80
94 / 94 E01.028.005.g	Tubo in acciaio inox 1.4401 (AISI 316L), saldato longitudinalmente al laser, per impianti di acqua calda e fredda sanitaria, conforme al DM 174-04 ed idoneo ai trattamenti anti-legionella, con raccordi a pressare in acciaio inox conformi alla UNI 11179 Classe 1, dotati di O-ring in EPDM nero premontato (con guida cilindrica per innesto sicuro sulla tubazione, by-pass sulla sede dell'O-ring per l'individuazione dei raccordi non pressati, temperatura massima di esercizio 110 °C o pressione massima di esercizio 16 bar), tagliato a misura e posto in opera su staffaggi, all'interno di cavedi o in traccia, compresa quota parte di raccorderia, esclusi valvolame, pezzi speciali, staffaggi, coibentazione e opere murarie, con pressatura dei raccordi eseguita con idonei elettrotensili: Ø 54 mm, spessore 1,5 mm	10,00		
	SOMMANO m	10,00	90,23	902,30
95 / 95 M.03.01.03.01	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in PVC di colore bainco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio. sp. 30 mm			
	A R I P O R T A R E			120'278,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'278,54
		5,00		
	SOMMANO mq	5,00	39,40	197,00
 96 / 96 M.03.01.04.01	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in lamierino di alluminio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro per tubazioni curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con lamierino di alluminio. spessore 30 mm	 1,00	 72,15	 72,15
	SOMMANO mq	1,00		
 97 / 97 M.03.01.03.02	F.P.O. di rivestimento coibente per tubazioni eseguito con coppelle di lana di vetro finitura in PVC di colore bianco o grigio. F.P.O. di rivestimento coibente eseguito con coppelle di lana di vetro, per tubazioni, curve e pezzi speciali, copertura con cartone canettato, legatura con filo di ferro e rivestimento e terminali in alluminio colorato. Rivestimento esterno con finiture in pvc di colore bianco o grigio. sp. 40 mm	 3,00	 40,13	 120,39
	SOMMANO mq	3,00		
 98 / 98 M.25.13.02	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato insonorizzata. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni fino al DN 15. Per tubazioni dal DN 20 al DN 40 - Distanza di 2 m fra i collari.	 10,00	 5,08	 50,80
	SOMMANO m	10,00		
 99 / 99 M.25.13.03	F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato insonorizzata. F.P.O. di collari di sostegno per tubazioni realizzati con cravatta in acciaio zincato, completi di rivestimento insonorizzante in gomma, vite di chiusura, barretta filettata di adeguata lunghezza e spessore, tassello meccanico o chimico per fissaggio su parete o solaio di ogni tipo oppure idonea bulloneria per fissaggio a profilati metallici, compreso opere murarie e quanto altro necessario alla posa in opera. Il collare è conteggiato a metro lineare della tubazione da fissare in funzione del diametro della stessa e della distanza fra i collari. Per tubazioni fino al DN 15. Per tubazioni dal DN 50 al DN 100 - Distanza di 3 m fra i collari.	 5,00	 5,90	 29,50
	SOMMANO m	5,00		
	A R I P O R T A R E			120'748,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			120'748,38
100 / 100 E01.016.010.a	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 20 x 2,8 mm			
		6,00		
	SOMMANO m	6,00	11,64	69,84
101 / 101 E01.016.015.d	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare $a = 0,035 \text{ mm/mK}$, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 63 x 7,1 mm			
		6,00		
	SOMMANO m	6,00	32,56	195,36
102 / 102 M.03.02.05.06	F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra di gomma sintetica. F.P.O. di coibentazione realizzata con lastra in gomma sintetica, euroclasse di reazione al fuoco conforme a quanto previsto nel DM 15-03-2005, posta in opera incollata incollata , compreso quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. spessore 32 mm			
		3,00		
	SOMMANO mq	3,00	113,58	340,74
103 / 103 M.03.04.04	F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile). F.P.O. di rivestimento con guiana di materiale plastico autoestinguente di PVC (tipo sitafol o isogenopak o simile) per tubazioni. Sigillato lungo le giunzioni con apposito collante fornito dalla stessa casa costruttrice. Tutte le curve, T, ecc., dovranno essere rivestite con i pezzi speciali e posti in opera con le stesse modalità.			
		3,00		
	SOMMANO mq	3,00	37,57	112,71
104 / 104 M.04.01.01.03	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. DN 1/2			
		3,00		
	SOMMANO cad	3,00	13,39	40,17
	A R I P O R T A R E			121'507,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			121'507,20
105 / 105 M.04.01.01.05	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. DN 1			
		5,00		
	SOMMANO cad	5,00	26,79	133,95
106 / 106 M.04.01.01.06	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. DN 1 1/4			
		14,00		
	SOMMANO cad	14,00	43,62	610,68
107 / 107 M.04.01.01.08	F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone esente da manutenzione PN 25. F.P.O di valvola a sfera a passaggio totale in ottone compatta, con stelo antiscoppio a perfetta tenuta di bolla d'aria, tenuta superiore con guarnizioni; tenuta per bassa pressione con o-ring ed anello di PTFE per alta pressione. Pressione nominale 25 bar tipo valvola esente da manutenzione. DN 2			
		14,00		
	SOMMANO cad	14,00	92,58	1'296,12
108 / 108 M.04.02.05.04	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI. DN 1			
		3,00		
	SOMMANO cad	3,00	19,43	58,29
109 / 109 M.04.02.05.07	F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato. F.P.O.di valvola di ritegno con corpo in ottone, clapet guidato, molla in acciaio inox, anello di tenuta in neoprene con clapet assiale, esente da incrostazione, funzionamento in ogni posizione per acqua, aria compressa, oli combustibili con temperatura max 80° C e pressioni fino a 15 bar, filettata secondo norme UNI. DN 2			
		7,00		
	SOMMANO cad	7,00	56,18	393,26
	A R I P O R T A R E			123'999,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			123'999,50
110 / 110 M.04.02.11.01	F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma. F.P.O. di rubinetto di prelievo, con comando a leva ed attacco portagomma, completo di ogni onere ed accessorio per la perfetta messa in opera. Nel diametro ø 1/2"			
		10,00		
	SOMMANO cad	10,00	14,74	147,40
111 / 111 M.05.04.03	F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma. F.P.O. di giunti antivibranti, corpo di gomma cilindrico in caucciù vulcanizzato, adatto fino a 110°C predisposti all'accoppiamento di controflange dimensionate e forate secondo norme UNI-DIN PN10 , bulloni secondo DIN931 e rondelle secondo DIN125. DN 32			
		4,00		
	SOMMANO cad	4,00	257,29	1'029,16
112 / 112 M.11.01.02.01	F.P.O. di termometro a dilatazione di mercurio, scala 0-50°C - 0-60°C - 0-120°C 0-200°C, completo di custodia in ottone e di pozzetto. A colonna diritta			
		6,00		
	SOMMANO cad	6,00	44,95	269,70
113 / 113 M.11.01.05.02	F.P.O. di manometro a quadrante con attacco radiale. Quadrante DN 80			
		4,00		
	SOMMANO cad	4,00	42,56	170,24
114 / 114 M.11.03.01.01	F.P.O. di valvola di sicurezza a membrana omologata INAIL tarature standard fino a 6.0 bar. DN 15 (1/2 x3/4)			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	89,87	179,74
115 / 115 M.11.03.03.02	F.P.O. di imbuti di scarico con curva orientabile per valvole di sicurezza. DN 3/4			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	63,56	127,12
116 / 116 M.11.04.01	F.P.O.di scaricatore automatico di aria Jolly.			
		2,00		
	SOMMANO cad	2,00	35,20	70,40
117 / 117 M.11.05.02.09	F.P.O. di vaso ad espansione con membrana atossica per impianti idricosanitari a norma DM 21/3/73. Capacità Lt 200			
	A R I P O R T A R E			125'993,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			125'993,26
118 / 118 M.11.06.05.05	F.P.O. di miscelatore termostatico per medi e grandi impianti di acqua calda sanitaria. 1" 1/2	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	610,59	1'221,18
119 / 119 E01.004.035.b	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, ad esclusione di eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 40 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	966,03	966,03
120 / 120 E02.055.005.e	Bollitore modulare, verticale, completamente in acciaio inox AISI 316 L, per produzione di acqua calda sanitaria, T massima di accumulo 95 °C, corredato di termostato e termometro, completamente coibentato, classe energetica C secondo ErP, in opera: con scambiatore spiroide fisso, della capacità di: 1.000 l tipo SICCTECH mod. EVPDC1000 o similare. Completo di resistenza elettrica integrativa 6 kW - 380 V- Ø2" - Lutile= 730 mm.	15,00		
	SOMMANO m	15,00	17,21	258,15
121 / 121 NP.16	CIRCOLATORE elettronico ad inverter del tipo singoli o gemellari, per convogliamento acqua di riscaldamento, acqua calda sanitaria, ad alta efficienza del tipo filettati/flangiati tipo GRUNDFOS mod. ALPHA1 20-40 N o similare, completo di raccorderia, bocchettoni, controflange, dadi e bulloni, nelle seguenti .	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	5'252,79	10'505,58
122 / 122 NP.21	GRUPPO di riempimento pretarabile tipo CALEFFI art 553640 (1/2") o similare con manometro, corpo e parti mobili interne in ottone. Coperchio in nylon vetro. Superfici di scorrimento in materiale plastico anticalcare. Membrana e guarnizioni di tenuta in NBR. Cartuccia estraibile per operazioni di manutenzione. Temperatura massima d'esercizio 65°C. Pressione massima in entrata 16 bar. Campo di regolazione 0,2÷4 bar. Indicatore di regolazione della pressione per la pre-taratura del dispositivo, precisione ±0,15 bar. Completo di manometro con scala 0÷4 bar, rubinetto, filtro e ritegno.	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	667,34	667,34
	A R I P O R T A R E	1,00		139'611,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		139'611,54
	SOMMANO n.	1,00	133,83	133,83
	Parziale SISTEMA DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA euro			43'366,43
	Parziale LAVORI A MISURA euro			139'745,37
	T O T A L E euro			139'745,37
	A RIPORTARE			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	R I P O R T O	
<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
M	LAVORI A MISURA euro	139'745,37
M:000	<nessuna> euro	139'745,37
M:000.001	IMPIANTO RICAMBIO ARIA FORZATO euro	28'228,88
M:000.002	IMPIANTO IDRICO euro	17'285,57
M:000.003	IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE euro	4'927,40
M:000.004	APPARECCHIATURE SANITARIE euro	20'543,97
M:000.006	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO euro	25'393,12
M:000.009	SISTEMA DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA euro	43'366,43
	TOTALE euro	139'745,37
Data, _____		
Il Tecnico		
A RIPORTARE		