ABOUT ENERGY

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

venerdì 14 marzo 2025

Condominio "OLTROCCHI"

via Baldassarre Oltrocchi, 11 - 20137 Milano (MI)

Riqualifica centrale termica

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
		Fornitura e posa				
1.0		**IMPIANTO DI GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE**				
		Smantellamento				
1.01		**Smantellamento** dei seguenti materiali esistenti: generatori di calore a basamento, canale da fumo, accumuli tecnici, produttori acqua calda sanitaria, tubazioni, valvolame e componentistiche varie. Compreso di oneri per il trasporto del materiale in discarica e nolo di trabatello / piattaforma aerea.	a.c.	1,00		
		Lavaggio impianto				
1.02		**Lavaggio impianto di riscaldamento** esistente. Composto dalle seguenti fasi: - Collegamento agli stacchi esistenti (circuito mandata e circuito ritorno) ed alla nostra pompa di circolazione forzata con vasca di sedimentazione residui; - Svuotamento del circuito idraulico e accurato risciacquo dello stesso; - Inserimento di prodotto (Cleaner cc) di nostra fornitura. Rilascio in sospensione per il tempo necessario agli agenti di produrre massima efficacia, monitorata attraverso prelievi e campionatura. (La percentuale di prodotto ed il prodotto specifico da utilizzare sarà calcolata da operatore chimico di azienda produttrice sulla scorta delle informazioni della scheda tecnica); - Lavaggio dell'impianto in svuotamento fino alla dissoluzione del deposito incrostante presente nelle tubazioni; - Risciacquo del circuito come sopra descritto e riempimento. N.B. - Si precisa che l'intervento prevede ca. 10 gg. di attività (l'impianto sarà fermato compatibilmente con le esigenze del cliente). Il prezzo esposto è da considerarsi a corpo fino alle tempistiche sopra esposte, qualora si rendesse necessario impegnare più hh/gg, gli stessi saranno conteggiati a consuntivo. Escluso: - Glicole protettivo; - Alimentazione elettrica; - Alimentazione idrica; - Fornitura di prodotti sgrassanti e/o chimici per attività; - Smaltimenti fluidi e residui Prodotti chimici o agenti (Se non accettata offerta voce successiva);	a.c.	1,00		
1.03		**Opere di smaltimento** (Attività correlate ed obbligatoria come da prescrizioni normative)**.** Composto dalle seguenti fasi: - Smaltimento Refluo generato dal lavaggio circuito riscaldamento; - Recupero refluo presso il cliente con contenitori; - Trasporto e smaltimento presso centri autorizzati; - Gestione pratiche.	a.c.	1,00		
		Gruppo di generazione e circuito primario				
1.04		**Caldaia murale** a gas a condensazione. Dati tecnici: potenza termica 80/60°C min/max 18,1/180,3 kW e rendimento utile 80/60°C 97,7 %. Marca: Elco Modello: Thision L Plus 200 - 3900203	n°	5,00		
1.05		**Set tubo collettore** per installazione in cascata completo di: valvola 3 vie lato acqua, kit supporto generatori, organi di sicurezza INAIL. Marca: Elco Modello: 3133618	n°	1,00		
1.06		**Pressotato gas di minima** cascata. Marca: Elco Modello: 3905102	n°	5,00		
1.07		**Valvola di intercettazione combustibile** per sistemi a cascata > 280 kW. - DN 65 Marca: Elco Modello: 3905140	n°	1,00		
1.08		**Filtro gas + set di raccordo** per sistemi a cascata. - DN 65 Marca: Elco Modello: 3905138	n°	1,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
1.09		**Collettore scarico fumi** in linea per n°5 caldaie. - DN 200 Marca: Elco Modello: 3134357	n°	1,00		
1.10		**Neutralizzatore di condensa.** Marca: Elco Modello: 3590029	n°	1,00		
1.11		**Scambiatore di calore** a piastre. - ΔT=20°C - 45 11 81 M50 Marca: Elco Modello: 3126716	n°	1,00		
1.12		**Isolamento scambiatore** di calore a piastre. Marca: Elco Modello: 3125682	n°	1,00		
1.13		**Piedini scambiatore** serie 7+ e 16. Marca: Elco Modello: 3125680	n°	1,00		
		Vaso d'espansione per impianto di riscaldamento e condizionamento, campo temperatura di esercizio da -10° a 99°C, verniciatura a polveri epossidiche di lunga durata (colore rosso), membrana fissa in gomma SBR e dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva 2014/68/UE. Avente i seguenti dati tecnici:				
1.14		- Capacità 24 litri - Pressione di precarica 1,5 bar, pressione massima di esercizio 8,0 bar, dimensioni ØexH 205x280 mm e diametro attacco tubazione Ø 3/4" Marca: Elbi Modello: ER 24 CE	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.15		- DN 20 - (Ø 3/4") - Collegamento vaso espansione	kg	10,14		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.16		- Øi 28 - sp. 25 mm	m	5,00		
1.17		**Realizzazione punto di scarico.**	n°	1,00		
		Circuito secondario generale				
		Valvola di sicurezza certificata e tarata a banco INAIL (Ex ISPESL), con attacchi femmina - femmina, sovrappressione di apertura 10 %, scarto di chiusura 20 %, PN 10 e campo di temperatura d'esercizio da 5 a 110 °C. Nei seguenti diametri e tarature:				
1.18		- Ø 1"1/4x1"1/2 - Taratura 4,0 bar Marca: Caleffi o similare Modello: 527740	n°	1,00		
		Imbuto di scarico, con curva orientabile. Nei seguenti diametri:				
1.19		- Ø 1"1/4x1"1/4 Marca: Caleffi Modello: 552140	n°	1,00		
1.20		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
1.21		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	2,00		
		Defangatore con magnete, corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, attacchi flangiati PN16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1, completo di coibentazione, pressione massima di esercizio 10 bar, campo di temperatura d'esercizio da 0° a 100°C e capacità di separazione particelle fino a 5 µm. Nei seguenti diametri:				
1.22		- DN 125 Marca: Caleffi Modello: 546612	n°	1,00		
		Vaso d'espansione per impianto di riscaldamento e condizionamento, campo temperatura di esercizio da -10° a 99°C, verniciatura a polveri epossidiche di lunga durata (colore rosso), membrana fissa in gomma SBR e dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva 2014/68/UE. Avente i seguenti dati tecnici:				
1.23		- Capacità 300 litri - Pressione di precarica 3,5 bar, pressione massima di esercizio 10,0 bar, dimensioni ØexH 650x1190 mm e diametro attacco tubazione Ø 1". Marca: Elbi Modello: ERCE 300	n°	5,00		
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.24		- Ø 1"	n°	1,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
1.25		**Contabilizzatore di calore** ad ultrasioni. Marca: Caleffi o similare Modello: 750713	n°	1,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.26		- DN 65	n°	2,00		
1.27		- DN 125	n°	4,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.28		- DN 25 - (Ø 1") - Collegamento vaso espansione	kg	78,33		
1.29		- DN 125 - (Ø 5") - Da scambiatore a collettore	kg	522,60		
1.30		- DN 250 - (Ø 10") - Collettore	kg	322,92		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.31		- Øi 35 - sp. 25 mm	m	25,00		
1.32		- Øi 140 - sp. 52 mm	m	30,00		
1.33		- Øi 140 - sp. 52 mm - Componenti sulla linea	n°	4,00		
1.34		- Øi 275 - sp. 52 mm	m	6,00		
		Linea riscaldamento - Scala C-D				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.35		- Ø 1/2"	n°	2,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.36		- DN 80	n°	4,00		
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.37		- DN 80	n°	1,00		
		Giunto antivibrante in gomma, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.38		- DN 80	n°	1,00		
1.39		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
1.40		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	1,00		
1.41		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO 80/0.5-16	n°	1,00		
1.42		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.43		- DN 80 - (Ø 3") - Da collettore a collegamento linea esistente	kg	163,02		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.44		- Øi 89 - sp. 47 mm	m	15,00		
1.45		- Øi 89 - sp. 47 mm - Componenti sulla linea	n°	6,00		
		Linea riscaldamento - Scala A-B				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.46		- Ø 1/2"	n°	2,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.47		- DN 80	n°	4,00		
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.48		- DN 80	n°	1,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
		Giunto antivibrante in gomma, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.49		- DN 80	n°	1,00		
1.50		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
1.51		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	1,00		
1.52		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO 80/0.5-16	n°	1,00		
1.53		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.54		- DN 80 - (Ø 3") - Da collettore a collegamento linea esistente	kg	163,02		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.55		- Øi 89 - sp. 47 mm	m	15,00		
1.56		- Øi 89 - sp. 47 mm - Componenti sulla linea	n°	6,00		
		Linea riscaldamento - Scala E				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.57		- Ø 1/2"	n°	2,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.58		- DN 80	n°	4,00		
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.59		- DN 80	n°	1,00		
		Giunto antivibrante in gomma, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.60		- DN 80	n°	1,00		
1.61		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
1.62		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	1,00		
1.63		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO 80/0.5-16	n°	1,00		
1.64		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.65		- DN 80 - (Ø 3") - Da collettore a collegamento linea esistente	kg	163,02		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.66		- Øi 89 - sp. 47 mm	m	15,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
1.67		- Øi 89 - sp. 47 mm - Componenti sulla linea	n°	6,00		
		Linea riscaldamento - Produzione ACS - Bassa pressione				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.68		- Ø 1/2"	n°	2,00		
1.69		- Ø 1"	n°	1,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.70		- DN 80	n°	4,00		
1.71		- DN 100	n°	4,00		
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.72		- DN 100	n°	1,00		
		Filtro a Y con spurgo, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.73		- DN 80	n°	2,00		
		Giunto antivibrante in gomma, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.74		- DN 100	n°	1,00		
1.75		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	6,00		
1.76		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	5,00		
1.77		**Valvola automatica di sfogo** aria ad alte prestazioni, corpo in ottone, attacco filettato femmina, pressione massima di esercizio 10 bar, pressione massima di scarico 10 bar e campo di temperatura d'esercizio da 0° a 110°C. - Ø 1/2" Marca: Caleffi Modello: 551004	n°	2,00		
1.78		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO 100/0.5-12	n°	1,00		
1.79		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
1.80		**Valvola di bilanciamento** con flussometro. Dati tecnici: lettura diretta della portata, corpo in ghisa, flussometro in ottone, valvola a sfera per regolazione portata con interno sagomato, flussometro a scala graduata con indicatore portata a movimento magnetico, pressione massima di esercizio 10 bar, campo temperatura d'esercizio da -10 a 110°C, massima percentuale di glicole 50 %, attacchi flangiati PN 16 ed accoppiamento con controflangia. - DN 80 Marca: Caleffi o similare Modello: 132080	n°	2,00		
1.81		**Contabilizzatore di calore** ad ultrasioni. Marca: Caleffi o similare Modello: 750712	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.82		- DN 100 - (Ø 4") - Da collettore a scambiatore di calore	kg	475,80		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.83		- Øi 114 - sp. 52 mm	m	30,00		
1.84		- Øi 114 - sp. 52 mm - Componenti sulla linea	n°	6,00		
		Linea riscaldamento - Produzione ACS - Alta pressione				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.85		- Ø 1/2"	n°	2,00		
1.86		- Ø 1"	n°	1,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.87		- DN 80	n°	4,00		
1.88		- DN 100	n°	4,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.89		- DN 100	n°	1,00		
		Filtro a Y con spurgo, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.90		- DN 80	n°	2,00		
		Giunto antivibrante in gomma, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
1.91		- DN 100	n°	1,00		
1.92		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	6,00		
1.93		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	5,00		
1.94		**Valvola automatica di sfogo** aria ad alte prestazioni, corpo in ottone, attacco filettato femmina, pressione massima di esercizio 10 bar, pressione massima di scarico 10 bar e campo di temperatura d'esercizio da 0° a 110°C. - Ø 1/2" Marca: Caleffi Modello: 551004	n°	2,00		
1.95		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO 100/0,5-12	n°	1,00		
1.96		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
1.97		**Valvola di bilanciamento** con flussometro. Dati tecnici: lettura diretta della portata, corpo in ghisa, flussometro in ottone, valvola a sfera per regolazione portata con interno sagomato, flussometro a scala graduata con indicatore portata a movimento magnetico, pressione massima di esercizio 10 bar, campo temperatura d'esercizio da -10 a 110°C, massima percentuale di glicole 50 %, attacchi flangiati PN 16 ed accoppiamento con controflangia. - DN 80 Marca: Caleffi o similare Modello: 132080	n°	2,00		
1.98		**Contabilizzatore di calore** ad ultrasioni. Marca: Caleffi o similare Modello: 750712	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio nero. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.99		- DN 100 - (Ø 4") - Da collettore a scambiatore di calore	kg	475,80		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
1.100		- Øi 114 - sp. 52 mm	m	30,00		
1.101		- Øi 114 - sp. 52 mm - Componenti sulla linea	n°	6,00		
		Linea carico impianto riscaldamento				
1.102		**Gruppo di riempimento** automatico pretarabile anticalcare, ispezionabile, con indicatore della pressione di taratura, rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, campo di regolazione da 0,2 a 4 bar, pressione massima in entrata 16 bar e temperatura massima di esercizio 65°C. Completo di manometro. - Ø 1/2" Marca: Caleffi Modello: 553640	n°	3,00		
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
1.103		- Ø 1/2"	n°	9,00		
		Contatore volumetrico con quadrante asciutto a lettura diretta. Nei seguenti diametri:				
1.104		- Ø 1/2"	n°	3,00		
		Tubazione in multistrato preisolata. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
1.105		- DN 20x2 - Isolamento sp. 9 mm	m	30,00		
1.106		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE IMPIANTO DI GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE						

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
2.0		**SISTEMA DI PRODUZIONE ACS E DISTRIBUZIONE**				
		Smantellamento				
2.01		**Smantellamento** dei seguenti materiali esistenti: accumuli tecnici, produttori acqua calda sanitaria, tubazioni, valvolame e componentistiche varie. Compreso di oneri per il trasporto del materiale in discarica e nolo di trabatello / piattaforma aerea.	a.c.	1,00		
		Produzione ACS - Provvisoria durante il periodo dei lavori				
2.02		**Sistema provvisorio per produzione acqua calda sanitaria durante il periodo dei lavori.** Composto da: - Noleggio ed installazione di caldaia di supporto provvisoria (posizione da valutare); - Tubazione provvisoria gas metano per alimentare la caldaia di supporto; - Tubazione provvisoria acqua di collegamento ai produttori ACS esistenti (circa 50 m di tubazione); - Protezione area condominiale.	a.c.	1,00		
		Produzione ACS - Bassa pressione				
2.02		**Preparatore rapido** di acqua calda sanitaria. Composto da: scambiatore a piastre ispezionabili ad alta efficienza, pompa di circolazione e raccorderie. Completo di: kit coibentazione e centralina elettronica. Marca: Fiorini o similare Modello: AFK K042/33	n°	2,00		
2.03		**Serbatoio d'accumulo par acqua calda sanitaria.** Dati tecnici: dimensioni ØxH 700x2070 mm, volume teorico 690 l, trattamento interno sanitario di vetroporcellanatura, isolamento in poliuretano morbido spessore 100 mm e finitura con PVC per interno, n°2 anodi al magnesio, pressione massima di esercizio 6 bar e temperatura massima di esercizio 95°C. Marca: Coterm Modello: SP-700	n°	2,00		
2.04		**Sistema di antilegionella.** Composto da: - Pompa dosatrice serie K - Sensore di flusso - Staffa di fissaggio per pompe serie K - Lancia di aspirazione addittivi - Contenutore graduato per addittivi 50 lt - Addittivo biocida Marca: Enki o similare Modello: Enkisanit	n°	1,00		
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.05		- Ø 1/2"	n°	2,00		
2.06		- Ø 2"	n°	4,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
2.07		- DN 65	n°	3,00		
		Valvola di ritegno, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.08		- Ø 2"	n°	2,00		
		Filtro a Y, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.09		- Ø 2"	n°	2,00		
2.10		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
2.11		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	4,00		
2.12		**Valvola di sicurezza** per impianto idrico sanitario.	n°	2,00		
2.13		**Vaso d'espansione** per impianto idrico sanitario, campo temperatura di esercizio da -10° a 99°C, verniciatura a polveri epossidiche di lunga durata (colore verde), membrana fissa alimentare in gomma butile e dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva 2014/68/UE. Avente i seguenti dati tecnici: - Capacità 80 litri - Pressione di precarica 2,5 bar, pressione massima di esercizio 10,0 bar, dimensioni ØexH 400x820 mm e diametro attacco tubazione Ø 1"1/4 Marca: Elbi Modello: DPV 80	n°	2,00		
2.14		**Miscelatore termostatico regolabile**, con cartuccia intercambiabile, per impianti centralizzati, corpo in ottone, pressione massima di esercizio 14 bar e temperatura massima ingresso 85°C. - Regolazione temperatura da 30° a 65°C Nei seguenti diametri: - Ø 2" Marca: Caleffi Modello: 523090	n°	2,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
		Valvola automatica di sfogo aria ad alte prestazioni, corpo in ottone, attacco filettato femmina, pressione massima di esercizio 10 bar, pressione massima di scarico 10 bar e campo di temperatura d'esercizio da 0° a 110°C. - Ø 1/2" Marca: Caleffi Modello: 551004	n°	4,00		
2.15		**Realizzazione punto di scarico.**	n°	2,00		
		Contatore volumetrico con quadrante asciutto a lettura diretta. Nei seguenti diametri:				
2.16		- Ø 2"	n°	2,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
2.17		- DN 32 - (Ø 1"1/4) - Collegamento vaso espansione	kg	20,15		
2.18		- DN 50 - (Ø 2") - Carico singolo accumulo + Partenza ACS	kg	196,17		
2.19		- DN 65 - (Ø 2"1/2) - Carico comune accumuli	kg	125,19		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
2.20		- Øi 42 - sp. 34 mm	m	10,00		
2.21		- Øi 60 - sp. 43 mm	m	30,00		
2.22		- Øi 60 - sp. 43 mm - Componenti sulla linea	n°	8,00		
2.23		- Øi 76 - sp. 43 mm	m	15,00		
2.24		- Øi 76 - sp. 43 mm - Componenti sulla linea	n°	4,00		
		Ricircolo ACS - Bassa pressione				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.25		- Ø 1"	n°	2,00		
2.26		- Ø 1"1/4	n°	2,00		
		Valvola di ritegno, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.27		- Ø 1"1/4	n°	1,00		
2.28		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
2.29		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	2,00		
2.30		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO-Z 40/0,5-12	n°	1,00		
2.31		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
2.32		- DN 25 - (Ø 1") - Linea ricircolo singolo accumulo	kg	31,33		
2.33		- DN 32 - (Ø 1"1/4) - Linea ricircolo comune	kg	40,30		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
2.34		- Øi 35 - sp. 25 mm	m	20,00		
2.35		- Øi 35 - sp. 25 mm - Componenti sulla linea	n°	4,00		
2.36		- Øi 42 - sp. 34 mm	m	15,00		
2.37		- Øi 42 - sp. 34 mm - Componenti sulla linea	n°	3,00		
		Ricircolo ACS - Alta pressione				
2.38		**Preparatore rapido** di acqua calda sanitaria. Composto da: scambiatore a piastre ispezionabili ad alta efficienza, pompa di circolazione e raccorderie. Completo di: kit coibentazione e centralina elettronica. Marca: Fiorini o similare Modello: AFK K042/33	n°	2,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
2.39		**Serbatoio d'accumulo par acqua calda sanitaria.** Dati tecnici: dimensioni ØxH 700x2070 mm, volume teorico 690 l, trattamento interno sanitario di vetroporcellanatura, isolamento in poliuretano morbido spessore 100 mm e finitura con PVC per interno, n°2 anodi al magnesio, pressione massima di esercizio 6 bar e temperatura massima di esercizio 95°C. Marca: Coterm Modello: SP-700	n°	2,00		
2.40		**Sistema di antilegionella.** Composto da: - Pompa dosatrice serie K - Sensore di flusso - Staffa di fissaggio per pompe serie K - Lancia di aspirazione addittivi - Contenutore graduato per addittivi 50 lt - Addittivo biocida Marca: Enki o similare Modello: Enkisanit	n°	1,00		
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.41		- Ø 1/2"	n°	2,00		
2.42		- Ø 2"	n°	4,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
2.43		- DN 65	n°	3,00		
		Valvola di ritegno, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.44		- Ø 2"	n°	2,00		
		Filtro a Y, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.45		- Ø 2"	n°	2,00		
2.46		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
2.47		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	4,00		
2.48		**Valvola di sicurezza** per impianto idrico sanitario.	n°	2,00		
		Vaso d'espansione per impianto idrico sanitario, campo temperatura di esercizio da -10° a 99°C, verniciatura a polveri epossidiche di lunga durata (colore verde), membrana fissa alimentare in gomma butile e dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalla Direttiva 2014/68/UE. Avente i seguenti dati tecnici:				
2.49		- Capacità 80 litri - Pressione di precarica 2,5 bar, pressione massima di esercizio 10,0 bar, dimensioni ØexH 400x820 mm e diametro attacco tubazione Ø 1"1/4 Marca: Elbi Modello: DPV 80	n°	2,00		
		Miscelatore termostatico regolabile, con cartuccia intercambiabile, per impianti centralizzati, corpo in ottone, pressione massima di esercizio 14 bar e temperatura massima ingresso 85°C. - Regolazione temperatura da 30° a 65°C Nei seguenti diametri:				
2.50		- Ø 2" Marca: Caleffi Modello: 523090	n°	2,00		
2.51		**Valvola automatica di sfogo** aria ad alte prestazioni, corpo in ottone, attacco filettato femmina, pressione massima di esercizio 10 bar, pressione massima di scarico 10 bar e campo di temperatura d'esercizio da 0° a 110°C. - Ø 1/2" Marca: Caleffi Modello: 551004	n°	4,00		
2.52		**Realizzazione punto di scarico.**	n°	2,00		
		Contatore volumetrico con quadrante asciutto a lettura diretta. Nei seguenti diametri:				
2.53		- Ø 2"	n°	2,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
2.54		- DN 32 - (Ø 1"1/4) - Collegamento vaso espansione	kg	20,15		
2.55		- DN 50 - (Ø 2") - Carico singolo accumulo + Partenza ACS	kg	196,17		
2.56		- DN 65 - (Ø 2"1/2) - Carico comune accumuli	kg	125,19		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
2.57		- Øi 42 - sp. 34 mm	m	10,00		
2.58		- Øi 60 - sp. 43 mm	m	30,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
2.59		- Øi 60 - sp. 43 mm - Componenti sulla linea	n°	8,00		
2.60		- Øi 76 - sp. 43 mm	m	15,00		
2.61		- Øi 76 - sp. 43 mm - Componenti sulla linea	n°	4,00		
		Ricircolo ACS - Alta pressione				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.62		- Ø 1"	n°	2,00		
2.63		- Ø 1"1/4	n°	2,00		
		Valvola di ritegno, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
2.64		- Ø 1"1/4	n°	1,00		
2.65		**Termometro** con attacco posteriore Ø 1/2", completo di pozzetto di lunghezza 45 mm, quadrante Ø 80 mm, classe di precisione UNI 2 e conformi norme INAIL (Ex ISPESL) e campo di misurazione temperatura da 0° a 120°C. Marca: Caleffi Modello: 688000	n°	2,00		
2.66		**Manometro** completo, composto da: - manometro, con classe di precisione UNI 2,5, campo temperatura d'esercizio da -20° a 90°C, conforme norme INAIL (ex ISPESL), attacco radiale Ø 3/8", diametro quadrante 80 mm e campo di misurazione da 0° a 10° bar; - rubinetto portamanometro, conforme norme INAIL (ex ISPESL), a tre vie, pressione massima d'esercizio 15 bar, campo temperatura d'esercizio da 5° a 90°C e diametro Ø 3/8"; - riccio ammortizzatore in rame cromato. Marca: Caleffi o similare Modello: 557710+690300+691300	n°	2,00		
2.67		**Circolatore singolo elettronico.** Completo di isolamento. Marca: Wilo o similare Modello: Stratos MAXO-Z 40/0,5-12	n°	1,00		
2.68		**Misuratore di pressione differenziale**, composto da: - n°1 manometro; - n°1 riccio ammortizzatore in rame; - n°2 valvola di intercettazione a sfera Ø 3/8"; - Tubazione in acciaio nero Ø 3/8"	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
2.69		- DN 25 - (Ø 1") - Linea ricircolo singolo accumulo	kg	31,33		
2.70		- DN 32 - (Ø 1"1/4) - Linea ricircolo comune	kg	40,30		
		Coibentazione delle tubazioni sopra descritte, eseguite con guaina elastomerica con finitura in lamierino di alluminio. - Conduttività termica utile λ 0,036 W/(m°C) Nei seguenti diametri:				
2.71		- Øi 35 - sp. 25 mm	m	20,00		
2.72		- Øi 35 - sp. 25 mm - Componenti sulla linea	n°	4,00		
2.73		- Øi 42 - sp. 34 mm	m	15,00		
2.74		- Øi 42 - sp. 34 mm - Componenti sulla linea	n°	3,00		
2.75		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE SISTEMA DI PRODUZIONE ACS E DISTRIBUZIONE						

3.0		**IMPIANTO DI PRESSURUZZAZIONE IDRICA**				
		Smantellamento				
3.01		**Smantellamento** dei seguenti materiali esistenti: gruppo di pressurizzazione idrica e relativi serbatoi di acqua, tubazioni, valvolame e componentistiche varie. Compreso di oneri per il trasporto del materiale in discarica e nolo di trabatello / piattaforma aerea.	a.c.	1,00		
		Gruppo di pressurizzazione idrica				
		Sistema di pressurizzazione composto da:				
3.02		- n°1 Gruppo di pressurizzazione composto da: 2 elettropompe multicellulari ad asse verticale serie "IDXV-N" montate su un basamento verniciato e collegate tramite collettori di mandata e aspirazione biflangiati. N° 2 Elettropompe tipo multicellulari verticali con corpo pompa, aspirazione mandata in inox 304. Giranti in inox 304 (A richiesta versioni AISI 316). Motore Alto Rendimento IE2. Tenuta meccanica normalizzata. Accoppiamento pompa-motore eseguito con giunto rigido. Ogni pompa è corredata di: -Valvole a sfera in mandata e aspirazione con corpo in bronzo e tenuta in teflon esente da manutenzione -Valvola di ritegno in aspirazione con anello di tenuta nel corpo in teflon esente da manutenzione; -Pressostato di funzionamento con protezione meccanica contro le sovra pressioni. FUNZIONAMENTO: Il quadro elettrico di comando delle pompe è corredato di inverter, il quale agisce in alternanza sulle pompe, variandone il numero di giri per adeguare la portata del gruppo ad una pressione costante prestabilita rilevata da un trasduttore di pressione installato sul lato mandata. Circuito pressostatico di emergenza in caso di avaria dell'inverter. PORTATA GRUPPO FINO A: 22 m³/h	a.c.	1,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
3.03		-n°3 Serbatoio preautoclave verticale, costruzione in robusta lamiera saldata zincata a caldo, omologati CE capacità di lt. 500/8 omologati CE, completi di: gruppo indicatore di livello in tubo metacrilato con protezione in bronzo, elettrovalvola di carico aria 24 V, gruppo filtro regolatore, livellostato laterale con contatto al rodio per basse tensioni di sicurezza, due pressostati con doppia scala di regolazione di cui uno per comando compressore e uno di minima pressione per arresto pompe, n°1 compressore trifase con serbatoio antispunto e valvola di scarico, quadro elettrico di comando protezione compressore e comando E.V. per controllo e ripristino cuscino d'aria.	a.c.	1,00		
3.04		-n°2 Autoclavi saldate a membrana per impianti di pressurizzazione, forma cilindrica, costruzione in robusta lamiera di acciaio saldata, membrana intercambiabile in gomma EPDM atossica, completa separazione tra acqua e aria e tra le parti metalliche del serbatoio, capacità 300 lt 10 Bar. Complete di valvola di sicurezza 8 Bar e pressostato di massima tipo KPI con doppia scala di regolazione.	a.c.	1,00		
3.05		**Totale materiale sopra descritto per sistema di pressurizzazione.** Marca: S&M Modello: VERTISEM IPSEM SGP006	a.c.	1,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
3.06		- DN 15 - (Ø 1/2") - Linea aria compressa	kg	31,46		
3.07		- DN 80 - (Ø 3") - Linea acqua fredda	kg	217,36		
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
3.08		- Ø 1/2"	n°	6,00		
3.09		- Ø 1"1/4	n°	2,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
3.10		- DN 80	n°	5,00		
		Valvola di ritegno, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
3.11		- Ø 1/2"	n°	2,00		
		Valvola di ritegno a doppio battente, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
3.12		- DN 80	n°	2,00		
3.13		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE IMPIANTO DI PRESSURUZZAZIONE IDRICA						
4.0		**IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO**				
		Smantellamento				
4.01		**Smantellamento** dei seguenti materiali esistenti: sistema di addolcimento, tubazioni, valvolame e componentistiche varie. Compreso di oneri per il trasporto del materiale in discarica e nolo di trabatello / piattaforma aerea.	a.c.	1,00		
		Impianto di addolcimento				
		Valvola di intercettazione a sfera, con attacchi filettati. Nei seguenti diametri:				
4.02		- Ø 1/2"	n°	4,00		
4.03		- Ø 2"	n°	6,00		
		Valvola di intercettazione a farfalla, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
4.04		- DN 65	n°	1,00		
4.05		**Filtro autopulente** manuale con controlavaggio, cartuccia in acciaio Aisi 316 da 89 µm. Marca: Enki Modello: Plot - P2000E2	n°	2,00		
4.06		**Sistema di addolcimento.** Marca: Enki Modello: CP 216s OD	n°	2,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
4.07		- DN 50 - (Ø 2")	kg	65,39		
4.08		- DN 65 - (Ø 2"1/2)	kg	83,46		
4.09		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO						
5.0		**LINEA GAS METANO**				
		Valvola di intercettazione a farfalla, per gas metano, con attacchi flangiati. Completo di flange, guarnizioni e bulloni. Nei seguenti diametri:				
5.01		- DN 80	n°	2,00		
		Giunto antivibrante per impianti a gas, conforme norme UNI EN 676, pressione massima di esercizio PS 0,5 bar, corpo AISI 316L, raccordi fissi maschio FE 37. Nei seguenti diametri:				
5.02		- DN 80 - Lunghezza 175 mm Marca: Caleffi Modello: 842080	n°	1,00		

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
5.03		**Manometro per gas** con elemento sensibile di precisione a membrana, attacco radiale Ø 3/8", classe di precisione UNI 1,6, campo di misurazione da 0 a 100 mbar e quadrante Ø 80 mm. Completo di rubinetto portamanometro gas, con pulsante di apertura. Marca: Caleffi Modello: 846104 + 846003	n°	1,00		
		Tubazione in acciaio zincato. Completa di accessori, raccordi e staffaggi. Nei seguenti diametri:				
5.04		- DN 80 - (Ø 3")	kg	163,02		
5.05		**Verniciatura di colore giallo** della tubazione gas metano.	a.c.	1,00		
5.06		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE LINEA GAS METANO						

6.0		SISTEMA SCARICO FUMI				
		Smantellamento				
6.01		**Smantellamento** dei seguenti materiali esistenti: Canna fumaria già intubata. Compreso di oneri per il trasporto del materiale in discarica e nolo di trabatello / piattaforma aerea.	a.c.	1,00		
		Canna fumaria				
6.02		**Risanamento canna fumaria** esistente con installazione di n°1 guaina termoindurente. Marca: Furanflex	a.c.	1,00		
6.03		**Realizzazione punto di scarico.**	n°	1,00		
6.04		**Materiale vario** di uso e consumo per compiere l'opera perfettmente funzionante realizzata alla regola dell'arte.	a.c.	1,00		
TOTALE SISTEMA SCARICO FUMI						

7.0		PROGETTAZIONE E DOCUMENTAZIONE TECNICA				
7.01		**Progetto e documentazione tecnica**, composta da: - Relazione tecnica Legge 10; - Progetto impianto meccanico; - Pratica denuncia impianto INAIL (ex ISPESL).	a.c.	1,00		
TOTALE PROGETTAZIONE E DOCUMENTAZIONE TECNICA						

N.	Rif.	Descrizione	U.m.	Q.tà	Unit. Vend.	Tot. Vend.
RIEPILOGO						
1.0		**IMPIANTO DI GENERAZIONE E DISTRIBUZIONE**				
2.0		**SISTEMA DI PRODUZIONE ACS E DISTRIBUZIONE**				
3.0		**IMPIANTO DI PRESSURUZZAZIONE IDRICA**				
4.0		**IMPIANTO DI ADDOLCIMENTO**				
5.0		**LINEA GAS METANO**				
6.0		**SISTEMA SCARICO FUMI**				
7.0		**PROGETTAZIONE E DOCUMENTAZIONE TECNICA**				**€ 25.200,00**
TOTALE LAVORAZIONI						

Esclusioni:
1 - Opere edili;
2 - Opere, collegamenti e progetti elettrici;
3 - Pratiche VVF;
3 - IVA;
4 - Tutto quanto non espresso nel preventivo.