



FERRERO Ing. Giuseppe

Corso Giolitti, 2 - 12100 - CUNEO

Tel. e Fax 0171-698179

<http://www.studioferrerohtc.com>;

e-mail: info@studioferrerohtc.com; e-mail PEC giuseppe.ferrero@pec.epi.it

P.IVA 0228700042; C.F. FRR GPP 69H07 D205L

ACSR S.p.A.

Via Ambovo, 63A

12011 – BORGO SAN DALMAZZO (CN)

SPOGLIATOIO

**PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO MECCANICO**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Commessa:	G17-008-DTT
Documento n.	G17-0145-C
Elaborato n.	04
Revisione n.	01
Data:	07/07/2017

Il Tecnico



Codice	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario [€]	Quantità	Prezzo [€]	Manodopera [%]
CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA						
NP01	Rimozione e smaltimento a rifiuto impianto esistente	a corpo	750,00	1	750,00	-
Note NP01	Rimozione e smaltimento a rifiuto di caldaia a gasolio esistente, rete di distribuzione, elettropompe di circolazione, canna fumaria, radiatori e rispettive mensole, quant'altro esistente e non necessario al corretto funzionamento dell'impianto di nuova realizzazione					
NP02	Fornitura unità esterna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, elettrica, COP nominale non inferiore a 3,8, gas refrigerante R410A					
Note NP02	Potenza termica utile: 37,5 kW Potenza frigorifera utile: 33,5 kW COP pari a 4,00 Del tipo a volume di refrigerante variabile, in grado di lavorare in caldo ed in freddo, completa di sistema di recupero termico per la produzione di ACS come da progetto allegato, sistema automatico di sbrinamento della batteria. Del tipo canalizzabile con prevalenza minima alla bocca del ventilatore di 30 Pa. Completa di rispettivo distributore a servizio delle varie unità interne e	cad	7.258,00	1	7.258,00	0
03.A12.F02	Posa in opera di unità esterna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, elettrica, COP nominale > 3,8, gas refrigerante R410A data funzionante in ogni sua parte, inclusi la posa su basamento di supporto antivibrante, gli allacciamenti alle tubazioni del gas refrigerante, gli allacciamenti elettrici alle linee di alimentazione e di regolazione, tutte le operazioni di settaggio necessarie alla messa in funzione; escluso il sollevamento delle unità per il posizionamento a tetto o su coperture					
03.A12.F02.020	Per art. 03.P13.L.05.020	cad	261,48	1	261,48	100,00%
03.P13.L06	Fornitura unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, gas refrigerante R410A					
03.P13.L06.015	A parete potenza termica resa kW 7	cad	978,79	6	5.872,74	0
Note 03.P13.L06.015	Unità interne in pompa di calore del tipo a parete o a pavimento e rispettive potenze termiche/frigorifere come da progetto allegato					
03.A12.F03	Posa in opera di unità interna di pompa di calore aria-aria elettrica ad altissima efficienza a parete, pavimento, da controsoffitto o canalizzabile data funzionante in ogni sua parte, inclusi lo staffaggio dell'unità, gli allacciamenti alle tubazioni del gas refrigerante, gli allacciamenti elettrici alle linee di alimentazione e di regolazione, tutte le operazioni di settaggio necessarie alla messa in funzione					
03.A12.F03.005	Per art. 03.P13.L.06	cad	196,11	6	1.176,66	100,00%
Note 03.A12.F03.005	Complete di quanto necessario al corretto funzionamento della macchina					
NP03	Fornitura e posa in opera sotto traccia di tubazione (gas e liquido) per distribuzione gas frigorifero in rame (purezza non inferiore a 99,90%), stato fisico ricotto R220, idoneo per il funzionamento con gas R-410A; comprensiva di rivestimento in polietilene espanso, conduttività termica a 40° C ≤ 0,040 W/mK, densità media: 30 kg/m3, Classe 1 di reazione al fuoco, spessori conformi alla normativa. Diametro tubazioni gas refrigerante come da skelton allegato	a corpo	980,00	1,00	980,00	-
NP04	Formazione di punto di scarico condensa a servizio unità interne ed esterne pompa di calore, comprensivo di tutte le forniture e i mezzi d'opera occorrenti sia relativamente alle opere da idraulico che quelle edili. la tubazione dovrà essere realizzata con impiego di manufatti tipo Geberit - PE, incluse le occorrenti saldature ed i collari di fissaggio alla struttura di ancoraggio ed ogni prestazione d'opera occorrente per dare l'impianto perfettamente funzionante e pronto all'allacciamento all'apparecchio di riferimento. il prezzo comprende le seguenti lavorazioni: esecuzione di tutte le opere murarie occorrenti, ivi compreso le tracce a muro e relativi ripristini murari o il fissaggio delle tubazioni a pavimento, incluse le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti; opere da idraulico, incluse tutte le provviste ed i mezzi d'opera occorrenti. Sgombero e trasporto della risulta alle discariche					
	Tipo Geberti PE - Diametro 32/26	cad	80,00	7	560,00	-
	Tipo Geberti PE - Diametro 40/34	cad	90,00	1	90,00	-
TOTALE CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA					€	16.948,88
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA						
NP05	Rimozione e smaltimento a rifiuto impianto esistente	a corpo	350,00	1	350,00	-
Note NP05	Rimozione e smaltimento a rifiuto di rete di distribuzione, elettropompe di circolazione, produttore acqua calda sanitaria, quant'altro esistente e non necessario al corretto funzionamento dell'impianto di nuova realizzazione					
NP06	Fornitura unità interna di pompa di calore aria-aria sistema split ad altissima efficienza, gas refrigerante R410A per la produzione di acqua calda sanitaria					
Note NP06	Modulo idronico bistadio, gas refrigerante R134A, potenza termica 12,5 kW, temperatura produzione acqua calda fino a 70°C	cad	3.989,24	1	3.989,24	-
NP07	Posa in opera di unità interna di pompa di calore aria-aria elettrica ad altissima efficienza per la produzione di acqua calda sanitaria data funzionante in ogni sua parte, inclusi lo staffaggio dell'unità, gli allacciamenti alle tubazioni del gas refrigerante, gli allacciamenti elettrici alle linee di alimentazione e di regolazione, tutte le operazioni di settaggio necessarie alla messa in funzione	cad	196,11	1	196,11	-
05.P61.A10.010	Fornitura circolatori sino a Watt 250	cad	184,23	1	184,23	-
05.P59.E20.005	Fornitura flussostato	cad	79,8	1	79,80	-
05.P59.S40.010	Fornitura valvola di sicurezza a membrana, omologata inail (ex ispesi) Diametro 3/4"	cad	36,74	2	73,48	-
05.P59.R10.010	Fornitura valvola a sfera, corpo in ghisa, pn 16, a passaggio totale, sfera di ottone cromata, stelo di ottone, speciale Diametro 1"	cad	53,82	7	376,74	-
05.P59.R10.015	Fornitura valvola a sfera, corpo in ghisa, pn 16, a passaggio totale, sfera di ottone cromata, stelo di ottone, speciale Diametro 1" 1/4	cad	82,29	4	329,16	-
05.P59.P90	Fornitura valvola di riempimento automatico per impianti a circuito chiuso con gruppo completo di manometro valvola di ritegno, valvole a sfera, filtro					

Codice	Descrizione	Unità di misura	Prezzo unitario [€]	Quantità	Prezzo [€]	Manodopera [%]
NP08	Diametro 1" 1/4	cad	45,07	1	45,07	-
NP09	Fornitura bollitore acqua calda sanitaria verticale del tipo a singolo serpentino, completo di sonda di temperatura, rivestimento isolante sp. 50 mm, termostato di sicurezza, protezione catodica con anodo di magnesio, resistenza elettrica di emergenza da 3 kWe	cad	1350,8	1	1350,8	-
NP10	Posa in opera di bollitore per la produzione di acqua calda sanitaria, inclusi allacciamenti idraulici ai circuiti caldaia e idrosanitario. Capacità 500 litri	cad	294,52	1	294,52	-
NP11	Fornitura tubazioni in acciaio nero SS, tubazioni in acciaio zincato, valvolame vario, filtri, sfiati automatici dell'aria, scarichi, vasi di espansione, rubinetteria, termometri, manometri, pozzetti e sonde di temperatura, valvola termostatica per uso sanitario, vasi di espansione del tipo chiuso a membrana con possibilità di variazione precarica, vasi di espansione del tipo chiuso a membrana atossica per uso sanitario con possibilità di variazione precarica e quant'altro necessario al corretto funzionamento dell'impianto come da progetto allegato	a corpo	1410	1	1410	-
NP12	Posa in opera di tubazioni in acciaio nero SS, tubazioni in acciaio zincato, valvolame vario, filtri, sfiati automatici dell'aria, scarichi, vasi di espansione, rubinetteria, termometri, manometri, pozzetti e sonde di temperatura, valvola termostatica per uso sanitario, vasi di espansione del tipo chiuso a membrana con possibilità di variazione precarica, vasi di espansione del tipo chiuso a membrana atossica per uso sanitario con possibilità di variazione precarica e quant'altro necessario al corretto funzionamento dell'impianto come da progetto allegato	a corpo	760	1	760	-
TOTALE PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA					€	9.439,15
OPERE EDILI E CANALIZZAZIONI ARIA						
NP13	Fornitura e posa in opera di canalizzazione unità esterna mediante canale in PAL spessore 20 mm, comprensive di plenum di raccordo alla griglia di espulsione	a corpo	450	1	450	-
NP14	Esecuzione di scassi in facciata e forometrie per ripresa/espulsione aria, completi di grigliati idonei per l'esposizione agli agenti atmosferici	a corpo	420	1	420	-
NP15	Fornitura e posa di estrattori aria viziata e rispettive esecuzione di carote e ripristini delle murature perimetrali	cad	230	3	690	-
TOTALE OPERE EDILI E CANALIZZAZIONI ARIA					€	1.560,00
SONDE IN CAMPO E MESSA IN SERVIZIO						
NP16	Fornitura e posa in opera sonde in campo (cronotermostati e sonde di temperatura) e cavo di segnale per comunicazione tra le varie unità	a corpo	1230	1	1230	-
NP17	Assistenza al collaudo ed alla messa in servizio dell'impianto, compresa la carica dell'impianto ad espansione diretta, la carica del circuito per la produzione di ACS con rilascio certificato di collaudo finale e relativa dichiarazione di conformità redatta ai sensi del D.M. 22/01/2008 n.37	a corpo	310	1	310	-
TOTALE SONDE IN CAMPO E MESSA IN SERVIZIO					€	1.540,00
RIEPILOGO						
CLIMATIZZAZIONE INVERNALE ED ESTIVA					€	16.948,88
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA					€	9.439,15
OPERE EDILI E CANALIZZAZIONI ARIA					€	1.560,00
SONDE IN CAMPO E MESSA IN SERVIZIO					€	1.540,00
TOT					€	29.488,03

