

provincia

Provincia di Treviso

comune

Comune di Ponzano Veneto

titolo progetto

**Servizio di redazione del progetto definitivo,
AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1°
LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.**

committente

Comune di Ponzano Veneto

Via G.B. Cicogna

31050 Ponzano Veneto (TV)

progettista

bfA+

architettura design ingegneria

ing. Mauro Bellinzani

studio bfA+ architettura design ingegneria

via mons. P. Artico n. 25, 31046 Oderzo (TV)

fase progetto

PROGETTO DEFINITIVO

titolo elaborato

computo metrico meccanico

Tavola

21.CME_MECCANICO

revisione

A

Servizio di redazione del progetto definitivo, AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1° LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.

VERIFICA DOCUMENTO

titolo progetto/job title

Servizio di redazione del progetto definitivo, AMPLIAMENTO E DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GALILEO GALILEI - 1° LOTTO FUNZIONALE -AMPLIAMENTO.

titolo elaborato/document title

computo metrico meccanico

codice elaborato/document code

18_382_CME_MECCANICO

file reference

21.CME_MECCANICO.A_computo metrico meccanico.doc

revisione/revision

A	2019/05/03	emissione	CO	MB	MB	MB	21.CME_MECCANICO.A_computo
rev.	data	modifica	richiesto	redatto	verificato	validato	metrico meccanico.doc
rev.	date	modification	asked	prepared	checked	approved	file

bfA+ considers this document privileged, confidential and of great economical value.

Any dissemination, copy, re-transmission, divulgation to third party or to competitors all over the world or other use of it in full/partially is prohibited without prior consent of bfA+.

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
A	CENTRALE TECNOLOGICA				
01	POMPA DI CALORE SPLITTATA ARIA-ACQUA				
	Fornitura e posa in opera Pompa di Calore pompe di calore reversibili a condensazione/evaporazione remota funzionanti con gas ecologico R410A, con recupero totale di calore. Si tratta di unità da interno con compressori ermetici rotativi scroll in configurazione bi-circuito (unità a 2 compressori), e scambiatori di calore a piastre saldo brasate Gas refrigerante R410A L'utilizzo del R410A ha permesso di ottenere unità con migliori efficienze energetiche nel pieno rispetto dell'ambiente (O.D.P. = 0) Unità abbinabile a condensatore/evaporatore remoto L'unità da interno abbinabile ad un condensatore remoto con compressori ermetici rotativi di tipo scroll a R410A, scambiatore a piastre saldo-brasate e valvola di espansione termostatica. Basamento e pannellatura in lamiera d'acciaio zincato a caldo e verniciato. Struttura Basamento e struttura portante costituiti da profili in lamiera di acciaio zincato a caldo di adeguato spessore. Verniciatura di tutte le parti con polveri poliesteri. Pannellatura esterna di contenimento in lamiera colaminata con trattamento PET, di adeguato spessore, realizzata in modo da permettere la totale accessibilità ai componenti interni, aerazione del vano Isolamento acustico dei pannelli con Fiberform spessore di 30 mm disponibile come accessorio. Fissaggio pannelli per mezzo di viti metriche (no autofilettanti). Circuito frigorifero Principali componenti del circuito frigorifero: - unità bi-circuito con due - refrigerante R410A - valvole termostatiche meccaniche - filtro deidratare - indicatore passaggio liquido con segnalazione presenza umidità - valvola di sicurezza alta pressione - valvola di sicurezza bassa pressione - trasduttori di alta e bassa pressione - manometri alta e bassa pressione su tutti i circuiti Compressore Compressore di tipo ermetico rotativo scroll, completi del riscaldatore del carter, protezione termica elettronica con riarmo manuale centralizzato, motore elettrico a due poli.				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Scambiatore lato utenza Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316. Lo scambiatore è esternamente rivestito con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse. Quando l'unità è in funzione, la protezione contro la mancanza di flusso è assicurata da un pressostato differenziale lato acqua. Recuperatore Scambiatore a piastre saldobrasate in acciaio AISI 316. Gli scambiatori sono esternamente rivestiti con materassino anticondensa in neoprene a celle chiuse. Quando l'unità non è in funzione sono protetti contro la formazione di ghiaccio all'interno da una resistenza elettrica termostata, mentre, con unità funzionante, la protezione è assicurata da un pressostato differenziale lato acqua. Quadro elettrico di potenza e controllo Quadro elettrico di potenza e controllo, costruito in conformità alle norme EN 60204-1/IEC 204-1, completo di: - trasformatore per il circuito di comando, - sezionatore generale bloccoporta, - magnetotermici sui carichi - cavi elettrici numerati - morsetti per ON/OFF remoto - morsetti a molla - relé consenso pompe - morsetti per blocco cumulativo allarmi (BCA) - tensione di alimentazione unità: 400V~ ±10% - 50Hz - 3N. Certificazioni Macchina conforme alle seguenti direttive e loro emendamenti: - Direttiva macchine 2006/42/CE. - D.C.E. 89/336/CEE + 2004/108/CE. - Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE. - Direttiva Attrezzature a Pressione 97/23/CE. Mod. A1. TÜV-Italia 0948 DATI TECNICI: - Potenza frigorifera= 150,0 kW (acqua 7/12° C - aria 35°C) - Potenza termica= 175,0 kW (acqua 40/45° C - aria 7°C) - Potenza assorbita= 74,0 kW - EER= 2,65 - COP= 3,28 ACCESSORI: - Condensatore remoto - pannello remoto per segnalazioni allarmi e controlli - supporti antivibranti - scheda interfaccia RS-485 per sistemi di supervisione				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	COMPRESO: - Tiro in alto con gru per lo smaltimento del vecchio refrigeratore ed installazione nuova pompa di calore. - Basamento per permettere la ripartizione del carico con installazione di putrelle in acciaio zincato.				
	Costruzione CLIMAVENETA modello NECS-ME NR /SL /0612 o similare	n.	1,0	€ 46.828,92	€ 46.828,92
02	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA GEMELLARE circuito PRIMARIO POMPA DI CALORE				
	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica secondo direttiva ERP del tipo a rotore bagnato, senza tenuta meccanica e con solo due guarnizioni. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato. DOTATA DI: - elettronica di controllo integrata - pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati - corpo pompa in ghisa(secondo la versione) - canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox - cassa statore in lega d'alluminio - elettronica raffreddata ad aria CARATTERISTICHE TECNICHE : - Portata = 26,000 lt/h - Prevalenza = 6,0 mt c.d'a. - Potenza ass. massima = 0,8 kW COMPLETO DI: - n.1 Termometri ad immersione con guaina - n.2 Giunti antivibranti - n.1 by-pass con rubinetti e manometro				
	Costruzione GRUNDFOS modello MAGNA1 65-120 F o similare	n.	1,0	€ 4.260,10	€ 4.260,10
03	ACCUMULO INERZIALE RISCALDAMENTO E REFRIGERATA				
	Fornitura e posa in opera di accumulo inerziale con funzione di separatore idraulico con attacchi DN 100 mm in acciaio, completo di coibentazione rigida e finitura esterna in lamierino zincato e preverniciato spessore mm 100 <u>adatto per installazione esterna.</u> COMPLETO DI: - n. 1 Valvole di sfiato e rubinetto di scarico				
	Costruzione FIORINI o similare da lt. 2,000	n.	1,0	€ 2.180,16	€ 2.180,16

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
04	COLLETTORI DI DISTRUBUZIONE DI ANDATA E RITORNO				
	Fornitura e posa di due collettori (uno per il circuito di andata e uno per il circuito di ritorno) per impianti termici e/o refrigerazione per attacchi dei vari circuiti idraulici. Compreso nel prezzo: collettore in acciaio nero di qualsiasi diametro; fondi bombati; attacchi flangiati PN16 per i vari circuiti nel numero e diametri indicati nei disegni di progetto; attacchi a pozzetto unificati D=1/2" per misura per misura di temperatura e pressione (termometri e manometri esclusi); mensole di sostegno in profilati normali; verniciatura antiruggine di tutte le parti ferrose (collettore e mensole di sostegno) eseguita, previa pulitura della superficie esterna, con due mani di vernice e riprese delle parti danneggiate durante la posa in opera; sfridi di lavorazione; materiali vari per la saldatura e l'installazione e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte				
	DN 250 mm con n. 6 attacchi cadauno	n.	2,0	€ 1.357,13	€ 2.714,26
05	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA GEMELLARE circuito BATTERIE DI POST RISCALDAMENTO RECUPERATORE				
	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica secondo direttiva ERP del tipo a rotore bagnato, senza tenuta meccanica e con solo due guarnizioni. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato. DOTATA DI: - elettronica di controllo integrata - pannello di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati - corpo pompa in ghisa(secondo la versione) - canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox - cassa statore in lega d'alluminio - elettronica raffreddata ad aria CARATTERISTICHE TECNICHE : - Portata = 3,500 lt/h - Prevalenza = 3,0 mt c.d'a. - Potenza ass. massima = 0,1 kW COMPLETO DI: - n.1 Termometri ad immersione con guaina - n.2 Giunti antivibranti - n.1 by-pass con rubinetti e manometro				
	Costruzione GRUNDFOS modello MAGNA3 32-40 F o similare	n.	1,0	€ 1.803,59	€ 1.803,59

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
06	ELETTROPOMPA CENTRIFUGA ELETTRONICA GEMELLARE circuito PANNELLI RADIANTI				
	Fornitura e posa in opera di pompa elettronica secondo direttiva ERP del tipo a rotore bagnato, senza tenuta meccanica e con solo due guarnizioni. I cuscinetti sono lubrificati dal liquido pompato. DOTATA DI: - elettronica di controllo integrata - pannellino di controllo con display TFT sulla scatola dei contatti - morsettiera pronta a ricevere moduli CIM opzionali - sensori di temperatura e pressione differenziale integrati - corpo pompa in ghisa(secondo la versione) - canotto separatore in materiale composito rinforzato da fibra di carbonio - piatto cuscinetto e placcatura motore in acciaio inox - cassa statore in lega d'alluminio - elettronica raffreddata ad aria CARATTERISTICHE TECNICHE : - Portata = 18,000 lt/h - Prevalenza = 8,5 mt c.d'a. - Potenza ass. massima = 0,6 kW COMPLETO DI: - n.1 Termometri ad immersione con guaina - n.2 Giunti antivibranti - n.1 by-pass con rubinetti e manometro				
	Costruzione GRUNDFOS modello MAGNA3 50-120 F o similare	n.	1,0	€ 4.369,85	€ 4.369,85
07	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO				
	Fornitura e posa in opera di Tubazione in acciaio nero Senza Saldatura S.S. (Trafilatura Mannesman) in acciaio al carbonio S195T prodotto secondo UNI EN 10255 (ex UNI 8863), serie MEDIA , Filettabile UNI - ISO 7/1. Impiegata nella formazione di circuiti di riscaldamento ad acqua calda e refrigerata e antincendio. Rivestiti a caldo con polveri epossidiche di colore ROSSO (RAL 3000) , aventi spessore minimo 50 micron ottenuta con fusione delle polveri su tubo a 200 ° C. Completa di materiali vari di consumo, raccordi, curve, tee, saldature ossiacetileniche, guarnizioni, STAFFE DI SOSTEGNO, collari di sostegno e mensolame vario; ripristino della verniciatura nella zone saldate con resine epossidiche applicate a freddo. Fornitura e posa in opera completo di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a regola d'arte e conformemente alla vigente normativa. Per formazioni di linee distributive in centrale termica e/o locali tecnici, centrali pressurizzazione etc. Tipo: a marchio EN 10255 SM				
	Complessivamente	kg	700,0	€ 6,89	€ 4.820,87

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
08	STAFFAGGI ANTISISMICI PER TUBAZIONI				
	Fornitura e posa in opera di staffaggi per il supporto delle tubazioni e di tutte le apparecchiature in genere realizzate con binari profilati di acciaio zincato a caldo o acciaio inox (dimensioni minime indicative 41x41 mm). In alternativa per le sole applicazioni all'interno potranno essere usati profilati in acciaio UNI protetti con doppia mano di antiruggine. Per le applicazioni esterne (in copertura) saranno usati profilati realizzati esclusimante in acciaio inox AISI così come tutti gli accessori a corredo quali staffe, zanche, bulloneria, raccordi ecc. Indicativamente la lunghezza dei binari sarà di ca. 1000 m, (tale valore si intende indicativo e non deve essere assunto dall'impresa quale valore di riferimento essendo la voce di tipo "a corpo" si deve intendere la totalità degli staffaggi occorrenti alla realizzazione dell'opera)				
	I binari saranno fissati, per le realizzazioni in controsoffitto, con adeguati tasselli a solaio omologati per applicazioni antisismiche. Al sistema di staffaggio saranno ancorati tutti gli impianti da realizzarsi all'interno dell'edificio in particolare: tubazioni, canalizzazioni di condizionamento, canali elettrici, reti gas medicali ed ogni altro impianto. La tipologia e la dimensionie degli stessi saranno concordati con la D.L. previa presentazione di idoneo progetto che la DL dovrà approvare. La ditta dovrà produrre adeguata documentazione con comprovi la corrispondenza normativa degli staffagi utilizzati con relazioni di calcolo di tecnico abilitato.				
	Costruzione HILTI o similare	a.c.	1,0	€ 882,22	€ 882,22
09	RIVESTIMENTO ISOLANTE IN SOTTOCENTRALE ED ESTERNO				
	Fornitura e posa in opera di coibentazioni tubazioni combinate con guaine in elastomero (strato interno a contatto con la tubazione), e coppelle in lana minerale (strato esterno), adatte all'utilizzo nei circuiti percorsi alternativamente da acqua calda ed acqua refrigerata. Costituite da guaine in materiale elastomerico espanso a cellule chiuse in classe 1 di reazione al fuoco, conduttività termica non superiore a 0.040 W/m°C a 40 °C, resistenti all'invecchiamento, sgretolamento e putrefazione.				
	Coppelle in lana di vetro o lana minerale di densità non inferiore a 60 kg/m³ e coefficiente di conducibilità termica non superiore a 0.039 W/m°C a 40 °C. Temperature di impiego da 0 °C fino a 105 °C. Completi di legature finali con filo di ferro, rete zincata, foglio di finitura in Isogenopack o foglio di finitura in lamierino di alluminio a seconda di come specificato nei tipi. Compreso di ogni onere ed accessorio, anche se non espressamente indicato per dare il materiale correttamente posto in opera ed eseguito a regola d'arte secondo le leggi e normative vigenti applicabili.				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Compreso rivestimento isolante per le apparecchiature di acqua refrigerata quali elettropompe, saracinesche di intercettazione, filtri e quant'altro necessario per evitare fenomeni di condensa all'interno della sottocentrale e per i tratti a vista.				
	Complessivamente	mq	60,0	€ 61,61	€ 3.696,60
10	PROTEZIONE ESTERNA DEI RIVESTIMENTI CON ALLUMINIO				
	Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE esterna dei rivestimenti in guaina suddetti posizionati all'esterno dell'edificio per il collegamento della Pompa di Calore, eseguito con preformati di ALLUMINIO di spessore non inferiore a 6/10 mm. La giunzione fra i tratti cilindrici avverrà per sola sovrapposizione e ribordatura dei giunti. I pezzi speciali, quali curve, T, valvole, filtri, flange, raccordi, ecc. saranno rivestiti in lamierino realizzato a settori fissati con viti autofilettanti o rivetti, o mediante gusci apribili installati dopo il riempimento degli interstizi fra l'isolamento termico del componente e le scatolature. Stesso procedimento di rivestimento si deve intendere per i serbatoi, scambiatori, ecc.. Particolare cura dovrà essere posta nella sigillatura dei giunti nel caso di tubazioni o serbatoi posti all'esterno, onde evitare infiltrazioni di acqua.				
	Complessivamente	mq	60,0	€ 25,72	€ 1.543,06
11	VALVOLA A FARFALLA IN GHISA - A TENUTA				
	Fornitura e posa in opera Valvola a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN-GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm², temperatura di esercizio tra -20°C e 130°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola a farfalla; - controflange e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
b	Costruzione KSB modello BOAX-S DN 100 o similare	n	3,0	€ 177,22	€ 531,66
c	Costruzione KSB modello BOAX-S DN 80 o similare	n	8,0	€ 138,89	€ 1.111,12
d	Costruzione KSB modello BOAX-S DN 65 o similare	n	4,0	€ 129,01	€ 516,04
f	Costruzione KSB modello BOAX-S DN 40 o similare	n	6,0	€ 104,41	€ 626,47

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
12	VALVOLA DI RITEGNO A DISCO				
	Fornitura e posa in opera di Vavola di ritegno a disco da inserire tra flange in esecuzione PN 16 da costituita: -corpo in ottone da DN 15 a DN 100, battente in acciaio inossidabile; -corpo in ghisa grigia da DN 125 a DN 200, battente in ghisa grigia; -molla in acciaio inossidabile; Compresi: - valvola di ritegno; - controflange e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
a	Costruzione KSB modello BOA-RVK DN 80 o similare	n	2,0	€ 285,35	€ 570,69
b	Costruzione KSB modello BOA-RVK DN 65 o similare	n	2,0	€ 203,09	€ 406,17
c	Costruzione KSB modello BOA-RVK DN 40 o similare	n	1,0	€ 120,81	€ 120,81
12	GIUNTI ELASTICI COMPENSATORI IN GOMMA FLANGIATI PN 16				
	Fornitura e posa in opera di Giunti Elastici compensatori in gomma flangiati PN 16 di tipo adeguato per lunghezza e/o forma all'assorbimento di tensioni , oscillazioni , inclinazioni, vibrazioni e l'attenuazione di deformazioni longitudinali e l'ammortizzare le sonore generate dalla colonna liquida pompe, macchine, e apparecchiature in movimento, per l'utilizzo nei circuiti di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione di acqua refrigerata, acqua calda e reti di distribuzione acqua potabile, per temperature da -20°C fino a 90°C con punte a 120°C - PN 16. Canotto ad ondulazione sferica di gomma EPDM con rinforzo di nylon (caucci" naturale chiaro per l'acqua potabile) con collari di gomma alle estremità del canotto, provviste di attacchi ruotabili flangiati in acciaio ST 37-2 finito con vernice a base alchidica, applicata per immersione. Completi di ogni componente, anche se non espressamente indicato, al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.				
a	Costruzione KSB mod. ECO-GE 2 DN 80 mm o similare	n	5,0	€ 135,38	€ 676,88
b	Costruzione KSB mod. ECO-GE 2 DN 65 mm o similare	n	1,0	€ 109,16	€ 109,16
c	Costruzione KSB mod. ECO-GE 2 DN 40 mm o similare	n	1,0	€ 72,17	€ 72,17
13	FILTRO A "Y" IN GHISA 120°C - PN 16				
	Fornitura e posa in opera di FILTRO per tubazioni serie ad Y, con corpo in ghisa EN-GJL-250, cestello filtrante a rete in acciaio inox 18/8 e attacchi flangiati PN16, temperatura massima di esercizio 300°C Nei diametri (DN) indicati. Compresi: - filtro a Y per tubazioni - controflange per installazione; - serie di bulloni;				
a	Costruzione KSB modello BOA-S DN 80 o similare	n	2,0	€ 206,63	€ 413,25
b	Costruzione KSB modello BOA-S DN 65 o similare	n	1,0	€ 167,40	€ 167,40
c	Costruzione KSB modello BOA-S DN 40 o similare	n	1,0	€ 108,36	€ 108,36

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
15	VASO D'ESPANSIONE CHIUSO IN LAMIERA D'ACCIAIO				
	Fornitura e posa in opera di vasi a membrana collaudati I.S.P.E.S.L. e corredati dei relativi documenti di immatricolazione, per impianti di riscaldamento ad acqua calda. Costruiti in lamiera d'acciaio di qualità a norma UNI saldati con procedimenti e materiali di apporto omologati, equipaggiati con membrane in gomme sintetiche anticalcare ed antinvecchianti per temperature fino a 99°C, di tipo intercambiabile per capacità superiori ai 300 litri, con base di appoggio per capacità superiori ai 50 litri. Pressione precarica 1,5 bar Pressione di esercizio 5 bar per capacità fino a 200 litri, 6 bar per capacità superiori. Finitura con vernice a fase alchidica. Completi di ogni accessorio, anche se non espressamente indicato, ma necessario al fine di consentire una installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente.				
a	Da lt. 24 precarica 1,5 bar (circuito refrigerata)	n.	2,0	€ 58,74	€ 117,48
b	Da lt.150 precarica 1,5 bar (circuito riscaldamento)	n.	4,0	€ 259,75	€ 1.038,99
16	STRUMENTI DI SICUREZZA, VALVOLA DI SICUREZZA				
	Fornitura e posa in opera di Valvole di sicurezza a molla omologata INAIL, con sovrappressione di scarico inferiore a 10% e scarto di chiusura inferiore al 20%, DN 1"x1"1/4" (tarata a 3.0 bar).				
a	Costruzione CALEFFI art. 527 DN 1/2" x 3/4" (tarata a 3,0 bar) o similare	n.	2,0	€ 67,40	€ 134,80
b	Costruzione CALEFFI art. 527 DN 3/4" x 1" (tarata a 3,0 bar) o similare	n.	1,0	€ 90,68	€ 90,68
17	STRUMENTI DI MISURA, MANOMETRO A QUADRANTE				
	Fornitura e posa in opera di Manometro a quadrante, di tipo Bourdon. Diametro quadrante 80 mm. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco filettato M. Campo di temperatura da -20°C a +90°C. Classe di precisione 2,5. Rubinetto per manometro campione I.S.P.E.S.L. a tre vie. Attacchi filettati F x M. Corpo in ottone diametro 1/2", Riccio ammortizzatore. In rame. Cromato, con attacco maschio fisso e femmina girevole da 1/4"; Con fondoscala indicato.				
	Scala 0-6 bar	n.	3,0	€ 34,77	€ 104,31
19	STRUMENTI DI MISURA, TERMOMETRO A QUADRANTE BIMETALLICO				
	Fornitura e posa in opera di Termometro bimetallico. Conforme alle norme I.S.P.E.S.L.. Attacco posteriore filettato 1/2" M. Cassa in ABS. Con pozzetto. Scala temperatura da 0° a 120°C. Diam. 80 mm. Classe di precisione 1,6.				
	Scala 0-60°C (sostituzione anche di quelli esistenti)	n.	20,0	€ 14,40	€ 287,92
20	STRUMENTI DI SFIATO				
	Fornitura e posa in opera fi Valvola automatica di sfogo aria per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione. Con grande capacità di scarico, corpo e coperchio in ottono, componenti interni in acciaio inox. Pressione massima di esercizio 16 bar e pressione massima di scarico 6 bar				
	Costruzione CALEFFI modello 501 MAXCAL o similare	n.	10,0	€ 73,20	€ 732,00

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

<i>Art.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>U.M.</i>	<i>Q.tà</i>	<i>Prezzo Unit.</i>	<i>Prezzo Totale</i>
21	COMPLESSO TRATTAMENTO ACQUA DI ALIMENTAZIONE				
	Fornitura e posa in opera di complesso trattamento acqua per alimentazione impianti e acqua sanitaria, costituito da:				
	FILTRO AUTOMATICO				
	FILTRO a calza a autopulente manuale (automatizzabile) per acqua con temperatura fino a 30°C conforme alla DIN 19632 e al DL 443 del 1990. La calotta del filtro è in materiale sintetico Rilsan; la flangia in ottone è girevole a 360° per installazioni sia su tubazioni verticali che orizzontali con collegamento in-out con codoli filetto maschio GM PROMAX FR GM Max Universal Flange DN 50 per GM PROMAX				
	L'Automatic BackWash Control è un sistema di controlavaggio elettronico completamente automatico da abbinare ai sistemi di filtrazione: GM FAST FR e DFR, ROMAX FR e DFR, GM FLANGE. L'Automatic BackWash Control permette la regolazione individuale del tempo di intervallo dell'operazione controlavaggio in un intervallo da 1 ora a 52 settimane, secondo la rispettiva qualità dell'acqua AUTOMATIC BACK WASH CONTROL				
	ADDOLCITORE VOLUMETRICO				
	ADDOLCITORE a colonna singola. Funzionamento CRONOMETRICO nella versione Z e VOLUMETRICO STATISTICO nella versione M. Bombola a pressione in materiale plastico ECO PA completamente riciclabile al 100% con trattamento interno in liner di protezione. Flangia in PVC completa di guarnizione per migliorare la tenuta tra la valvola e la bombola. Bombola conforme alla Direttiva Europea 97/23/EC per recipienti a pressione (PED) e al D.M. n.174 del 06/04/2004 per materiali idonei al contatto con acque destinate al consumo umano. Tensione di rete 220 V 50 hz, trasformatore 16 V. Pressione massima 7 bar. Valvola miscelatrice inclusa nel codulo di bronzo in-out da 1". Per applicazioni su acqua potabile abbinare set di disinfezione cod. 8390041 GM Chlorine Generator AX040. Portata m³/h 3, Capacità ciclica °Fr/m3 220, Consumo Sale rig. Kg 6, Litri resine 40, Diametro Attacchi 1" GM 6-550 M-C volumetrico				
	SALE in pastiglie SALINE AUSTRIA Silver TABS in conf. da 25 kg Sale di ebollizione da salgemma iperpuro NaCl al 99,9%, Ca al 0,02 %, Mg 0,002 %, SO4 0,03 %, insolubili a tracce. Su richiesta fornitura con prezzi netti per bancale da 10000 Kg (40 sacchi).				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Set disinfezione GM Chlorine Generator AX040 da collegare direttamente su testata serie 255 LOGIX Valvola miscelatrice per impianti di addolcimento; la valvola è adatta per uso su acqua potabile, PN 10. Temperatura d'acqua mass. 90 °C. Il gruppo di miscela si monta in by-pass nella tubazione GM JAV 1-1/4" : valvola miscelatrice da 1-1/4"				
	STAZIONE DI DOSAGGI POLIFOSFATI				
	CONTATORE lancia impulsi a turbina per acqua fredda con quadrante asciutto raccordi in-out filettati. Contatori a getto unico (mod. 15 - 20 - 25 - 30 -40) e multiplo (mod. 50) con quadrante asciutto; Contatori filettati da 1/2" a 2"; Cassa e testa in ottone (ad eccezione del modello 50mm 2" con cassa e testa in ghisa); Temperatura lavoro: acqua fredda fino a 30° C; Cavo (RG58) lungo 2m con connettore BNC; Contatto reed con 109 operazioni di chiusura; Max tensione 250 VAC, 200 VDC; Max corrente 1.0 A; Max potenza 10 VA. Valore impulso: 1 impulso ogni litro per i modelli da 1/2, 3/4, 1, 1-1/4". 1 impulso ogni 10 litri per i modelli da 1-1/2", 2". Press. max bar 16, portata Max mc/h 5, Portata Nom mc/h 2,5, lettura min lt 0,05, lettura max mc 100000, Lunghezza Attacchi mm 228 GM CAT 2" F-I				
	POMPA DOSATRICE ad installazione Verticale, di nuova generazione Multifunzione Digitale con display. Le pompe dosatrici serie GM V sono la soluzione ideale per il piccolo e medio dosaggio di prodotti chimici. La pompa funziona in differenti modalità. MODELLO GM V-MF				
	SERBATOIO in polietilene (PE) semitrasparente graduato per additivi, dalle più svariate capacità di carico, cioè dai 50 litri ai 1000. Il contenitore è ideale per le stazioni di miscelazione e dosaggio di reagenti. Con bocca di carico e indicatore visivo di livello. Capacità litri 50, Altezza mm 550, Diametro mm 400 GM CNT 50 PD				
	LANCIA di INIEZIONE da 1/2" estraibile e pulibile, riduce i depositi chimici e le formazioni cristalline nel punto di iniezione; ideali per l'uso in sistemi ad alta pressioni che richiedono la rimozione in linea. Modello R con rubinetto a sfera in PVC incorporato; Modello RK con rubinetto a sfera in PVDF. Attacchi per tubi 4x6, o-ring in viton. Corpo in PVC (o PVDF). Connessioni 1/2"; Max pressione 8 bar; Max temperatura 35°C (o 130°C per i modelli in PVDF); O-Rings Viton®. Il modello L-IN INOX comprende terminale in acciaio inox con spirale per sistemi di dosaggio su circuiti caldi. GM L-IN RV PVDF con rubinetto a sfera in PVC				
	GM 8125 MA 20 kg METACQUA Anticorrosivo ed antincrostante per circuiti acqua potabile				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	STAZIONE DI DOSAGGIO SANIFICANTE ANTILEGIONELLA				
	CONTATORE lancia impulsi a turbina per acqua fredda con quadrante asciutto raccordi in-out filettati. Contatori a getto unico (mod. 15 - 20 - 25 - 30 -40) e multiplo (mod. 50) con quadrante asciutto; Contatori filettati da 1/2" a 2"; Cassa e testa in ottone (ad eccezione del modello 50mm 2" con cassa e testa in ghisa); GM CAT 1" 1/2 F-I				
	POMPA DOSATRICE Pompa dosatrice ad installazione Orizzontale,di nuova generazione Multifunzione Digitale con display. La pompa funziona in differenti modalità. CONSTANT: La pompa dosa con frequenza costante in relazione ai valori si "SPH" (colpi ora), "SPM" (colpi minuto) e "LPH" (litri per ora) impostati durante fase di programmazione. GM K-MSAMF autospurgo PVDF 1035				
	SERBATOIO in polietilene (PE) semitrasparente graduato per additivi, dalle più svariate capacità di carico, cioè dai 50 litri ai 1000. Il contenitore è ideale per le stazioni di miscelazione e dosaggio di reagenti. Con bocca di carico e indicatore visivo di livello. Peso specifico fino a 1,4 ; temperatura -40°C +40°C. GM CNT 50 PD				
	LANCIA di INIEZIONE da ½" estraibile e pulibile, riduce i depositi chimici e le formazioni cristalline nel punto di iniezione; ideali per l'uso in sistemi ad alta pressioni che richiedono la rimozione in linea. GM L-IN RV PVDF con rubinetto a sfera in PVC				
	CONDIZIONANTE battericida per circuiti idrici sanitari Il GM 5280S FD è un prodotto liquido basato su una miscela bilanciata di derivati del cloro, fosfati e silicati. Il GM 5280S FD esplica la sua azione primaria quale agente igienizzante e sanitizzante contro l'accumulo di biofilm all'interno di sistemi di trasporto ed accumulo di acqua. GM 5280S FD 20 kg FERROCID.				
	GRUPPO DI CARICO - DISCONNETTORE - RIDUTTORE DI PRESSIONE - MANOMETRO				
	Il GM BA-Filling-Combi 6628 è un sistema di carico automatico impianto di riscaldamento. Collegato il circuito chiuso direttamente alla linea dell'acqua potabile, come previsto dalla EN 1717 e carica il circuito chiuso quando la pressione scende al di sotto della pressione impostata dal riduttore (impostazione di fabbrica 1,5 bar). Il sistema è completo di disconnettore BA che impedisce il ritorno di acqua dal circuito se la pressione di alimentazione scende al di sotto della pressione dell'impianto di riscaldamento. Ideale anche quando il circuito di riscaldamento contiene acqua additivata con inibitori (anti-corrosione e anticongelante) in quanto il disconnettore è di tipo BA idoneo fino alla categoria 4 (compresa) secondo EN1717. I disconnettori idraulici BA sono adatti alla protezione degli impianti d'acqua potabile da fenomeni di ritorno di pressione, riflusso e controsifonaggio. GM BA-FILLING-COMBI 6628 DN 20				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	STAZIONE DI DOSAGGIO PROTETTIVO PER CIRCUITO CHIUSO				
	POMPA DOSATRICE ad installazione Verticale, di nuova generazione con semplicissimo comando COSTANT on/off. Le pompe dosatrici serie GM V sono la soluzione ideale per il piccolo e medio dosaggio di prodotti chimici. Tutti i parametri di funzionamento e controllo sono disponibili tramite manopole di controllo e un sistema visuale (led). GM V-CL				
	SERBATOIO in polietilene (PE) semitrasparente graduato per additivi, dalle più svariate capacità di carico, cioè dai 50 litri ai 1000. Il contenitore è ideale per le stazioni di miscelazione e dosaggio di reagenti. Con bocca di carico e indicatore visivo di livello. Peso specifico fino a 1,4 ; temperatura -40°C +40°C. GM CNT 50 PD				
	LANCIA di INIEZIONE da ½" estraibile e pulibile, riduce i depositi chimici e le formazioni cristalline nel punto di iniezione; ideali per l'uso in sistemi ad alta pressioni che richiedono la rimozione in linea. Modello R con rubinetto a sfera in PVC incorporato; GM L-IN RV PVDF con rubinetto a sfera in PVC				
	GM 332 KX 20 kg KORRODEX Inibitore di corrosione per circuiti di riscaldamento e di raffreddamento chiusi con componenti in rame ed alluminio				
	Le analisi dell'acqua con i kit IPT Drops sono caratterizzati dall'estrema comodità, rapidità e precisione. TITOLAZIONE CON IPT DROPS :Le seguenti analisi vengono effettuate mediante "TITOLAZIONE" : Acidità, Alcalinità p ed m, Alcalinità caldaie, Anidride carbonica, Anioni forti, Calcio, Cloruri, Durezza, Durezza caldaie, Durezza precipitata (per dimostrazioni), solfito (Per i cloruri esiste anche un metodo colorimetrico) GM Kit analisi ipt Molibdeno 10 ppm tit.				
	Costruzione CILLICHEMIE o similare	n.	1,0	€ 9.541,62	€ 9.541,62
22	BOLLITORE				

A - CENTRALE TECNOLOGICA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Fornitura e posa in opera di SERBATOIO INERZIALE PER ACQUA CALDA SANITARIA -Disposizione: verticale -Capacità: 1000 L -Materiale: acciaio al carbonio S 235 JR -Trattamento interno: litri vetroporcellanatura inorganica, rispondente alla norma DIN 4753.3 -Trattamento esterno: verniciatura antiruggine -Isolamento: Polistirene Grafico + Fibra di Poliestere -Finitura esterna in PVC colorato -Anodo sacrificale -Dimensioni: -Diametro coibentato: 950 mm -Altezza totale: 2280 mm -T max: 95°C 10 bar				
	completo di PREPARATORE RAPIDO DI ACQUA CALDA SANITARIA - Scambiatore a piastre ispezionabile K080 disponibile in configurazioni con diversi numeri di piastre a seconda della potenza che deve essere scambiata - Pompa di ricircolo ad alta efficienza - Raccorderia in ottone cromato - Termostato - Basamento a terra				
	Costruzione FIORINI modello FLEXY 1000L VERT + KIT AKF-HD CON K080V/47	n.	1,0	€ 9.105,25	€ 9.105,25
23	DOCUMENTAZIONE DI FINE LAVORI e VARIE				
	Fornitura di tutta la documentazione di fine lavori a norma di legge e comprensiva di: - Dichiarazioni di conformità impianti - Verbali di collaudo - Disegni finali as built di tutti gli impianti - Manuali di uso e manutenzione impianti con indicate le manovre necessarie per l'attivazione, lo spegnimento e la regolazione. - Libretto impianto per il riscaldamento ed il raffrescamento - Schede tecniche di tutte le apparecchiature installate - Etichettatura in loco di tutte le apparecchiature - Verifiche preliminari con esecuzione degli elaborati costruttivi da eseguire prima delle lavorazioni, per approvazione alla D.L. - Schede tecniche per approvazione materiali alla D.L.				
	Complessivamente	a.c.	1,0	€ 878,40	€ 878,40
	COMPLESSIVAMENTE				100.561,26
					(+IVA)

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
B	IMPIANTO ARIA PRIMARIA				
01	RECUPERATORE ARIA/ARIA ROTATIVO PER SERVIZI e SPOGLIATOI				
	Fornitura e posa in opera di recuperatori di calore, per installazione ESTERNA di tipo orizzontale. Le principali caratteristiche e funzionalità dell'unità sono: • recupero di calore dall'aria espulsa effettuato mediante l'utilizzo di un recuperatore ROTATIVO; • filtrazione dei flussi d'aria (ad alta efficienza per il flusso d'aria di rinnovo); • Ventilatori di tipo plug fan con motore a controllo elettronico EC • progettazione mirata a ridurre il valore complessivo dello Specific Fan Power; • by-pass aerulico del flusso d'aria esterna costituito da una serranda servocomandabile con funzioni di free-cooling e antigelo. • integrazione della potenza necessaria tramite modulo esterno con batteria di RISCALDAMENTO / RAFFREDDAMENTO Certificazione Eurovent. Completo di: - modulo esterno per batteria riscaldamento/raffreddamento con valvola a 3 vie - Regolatore di velocità ventilatori - bacinella di raccolta condensa isolata; - raccordi dritti di mandata e ripresa - Supporti antivibranti a pavimento - Basamento per la ripartizione del carico in copertura - Flessibili di collegamento - Tiro in alto con gru - Certificazione EUROVENT e conforme al regolamento ErP 2018 - Quant'altro necessario per rendere l'installazione a perfetta regola d'arte Prestazioni come indicato negli elaborati grafici.				
	Costruzione AERMEC modello ERSR 12 da 3,500 mc/h o similare	a.c.	1,0	€ 23.209,99	€ 23.209,99
02	RECUPERATORE ARIA/ARIA PER SERVIZIO PALESTRA				
	Fornitura e posa in opera di recuperatori di calore, per installazione INTERNA di tipo orizzontale. Le principali caratteristiche e funzionalità dell'unità sono: • recupero di calore dall'aria espulsa effettuato mediante l'utilizzo di un recuperatore STATICO; • filtrazione dei flussi d'aria (ad alta efficienza per il flusso d'aria di rinnovo); • Ventilatori di tipo plug fan con motore a controllo elettronico EC • integrazione della potenza necessaria tramite modulo esterno con batteria di RISCALDAMENTO elettrica. Certificazione Eurovent.				

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Completo di: - modulo batteria elettrica con regolazione - Regolatore di velocità ventilatori - bacinella di raccolta condensa isolata; - raccordi dritti di mandata e ripresa - Supporti antivibranti a pavimento - Certificazione EUROVENT e conforme al regolamento ErP 2018 - Quant'altro necessario per rendere l'installazione a perfetta regola d'arte Prestazioni come indicato negli elaborati grafici.				
	Costruzione AERMEC / ECOCLIMA da 250 mc/h o similare	a.c.	1,0	€ 2.349,39	€ 2.349,39
03	CANALIZZAZIONI E RIVESTIMENTO				
	Fornitura e posa in opera di canali a sezione rettangolare costituiti da pannello in schiuma rigida di polisocianurato espanso dello spessore di 20 mm. (30 mm. nei percorsi posti direttamente all'esterno), realizzati secondo norme UNI EN 13403 del 03/2004; UNI EN 12237 del 06/2004 ed aventi le seguenti caratteristiche: * pannelli in schiuma rigida di polisocianurato con densità minima di 47 kg/mc, rivestito sui due lati da un foglio di alluminio goffrato spessore 80/90 micron (200 micron nelle canalizzazioni poste all'esterno); * il pannello sarà corredato di certificazione attestante l'omologazione minima nella classe A1 di reazione al fuoco secondo D.M. 15 marzo 2005; * nei collegamenti a e da qualsiasi macchina e/o apparecchiatura e/o dispositivo in grado di trasmettere vibrazioni dovranno essere utilizzati tutti gli accorgimenti atti allo smorzamento delle vibrazioni stesse, mediante adozione di speciali giunti antivibranti in tela olona dotati di attacco di collegamento flangiato. * tutti i tronchi dei canali principali, e a valle di ogni serranda di taratura, dovranno avere delle aperture, con chiusura ermetica, per permettere la misurazione delle portate d'aria. * tutte le serrande dovranno essere dotate di targhette indicanti la posizione di apertura, chiusura e taratura; * guscio esterno di protezione dagli agenti atmosferici, realizzato in lamiera di alluminio preformata dello spessore di 12/10 mm., da installarsi esclusivamente nei percorsi all'esterno non protetti. Durante la fase di realizzazione le canalizzazioni dovranno essere mantenute pulite e protette dalla polvere. Nelle interruzioni dei lavori dovranno essere chiuse nelle teste con fogli in polietilene e/o altro materiale in modo da evitare depositi di polvere e/o altri materiali all'interno delle canalizzazioni stesse. In ogni modo, in fase di attivazione degli impianti (collaudo) la concentrazione di particolato depositato nelle superfici a contatto con l'aria trattata non potrà superare 0,1 g/mq; nei periodi successivi non potrà mai essere superiore a 1 g/mq, secondo gli standard NADCA.				

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
	Completi di giunzioni tra i tronchi di canale costituite da profilati metallici in lega di alluminio UNI 60/60 con interposta guarnizione per la tenuta pneumatica dei condotti, nastro adesivo in alluminio, sigillante siliconico, curve, pezzi speciali, alette deflettrici ove necessario, mensole, staffe di supporto e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. <u>Idonei inoltre per installazioni all'interno di ambienti soggetti al controllo dei VVF. In classe 0-1 di reazione al fuoco nel rispetto del D.M. 31/02/2003.</u>				
a	Complessivamente canalizzazioni INTERNE all'edificio	mq	930,0	€ 44,27	€ 41.175,00
b	Complessivamente canalizzazioni ESTERNE all'edificio con protezione esterna in lamiera di alluminio spessore 12/10 mm	mq	70,0	€ 61,00	€ 4.270,00
04	STAFFAGGI ANTISISMICI PER CANALI				
	Fornitura e posa in opera di staffaggi per il supporto delle tubazioni e di tutte le apparecchiature in genere realizzate con binari profilati di acciaio zincato a caldo o acciaio inox (dimensioni minime indicative 41x41 mm). In alternativa per le sole applicazioni all'interno potranno essere usati profilati in acciaio UNI protetti con doppia mano di antiruggine. Per le applicazioni esterne (in copertura) saranno usati profilati realizzati esclusimante in acciaio inox AISI così come tutti gli accessori a corredo quali staffe, zanche, bulloneria, raccordi ecc. Indicativamente la lunghezza dei binari sarà di ca. 1000 m, (tale valore si intende indicativo e non deve essere assunto dall'impresa quale valore di riferimento essendo la voce di tipo "a corpo" si deve intendere la totalità degli staffaggi occorrenti alla realizzazione dell'opera)				
	I binari saranno fissati, per le realizzazioni in controsoffitto, con adeguati tasselli a solaio omologati per applicazioni antisismiche. Al sistema di staffaggio saranno ancorati tutti gli impianti da realizzarsi all'interno dell'edificio in particolare: tubazioni, canalizzazioni di condizionamento, canali elettrici, reti gas medicali ed ogni altro impianto. La tipologia e la dimensionie degli stessi saranno concordati con la D.L. previa presentazione di idoneo progetto che la DL dovrà approvare. La ditta dovrà produrre adeguata documentazione con comprovi la corrispondenza normativa degli staffagi utilizzati con relazioni di calcolo di tecnico abilitato.				
	Costruzione HILTI o similare	a.c.	1,0	€ 7.535,03	€ 7.535,03

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
05	VALVOLA DI VENTILAZIONE DI RIPRESA/MANDATA				
	Fornitura e posa in opera Valvola di ventilazione di tipo circolare completa di collare di fissaggio. Corpo centrale ruotante per regolare la portata. Installazione a soffitto Costruzione in acciaio verniciato RAL 9010. Compresi: - valvola di ventilazione circolare in acciaio verniciato bianco; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
a	Costruzione TECNOVENTIL mod. VA-C - VA-B DN 125 mm o similare	n.	20,0	€ 19,33	€ 386,66
b	Costruzione TECNOVENTIL mod. VA-C - VA-B DN 150 mm o similare	n.	23,0	€ 21,37	€ 491,60
c	Costruzione TECNOVENTIL mod. VA-C - VA-B DN 200 mm o similare	n.	1,0	€ 23,65	€ 23,65
06	DIFFUSORE CIRCOLARE A DISCO REGOLABILE DI RIPRESA/MANDATA				
	Fornitura e posa in opera di diffusore a disco regolabile per installazioni a soffitto. Lancio orizzontale radiale con effetto Coanda. Serranda con regolazione a vite (disco intermedio). Costruzione in alluminio (corpo) e acciaio (disco) acciaio verniciato RAL 9010. Compresi: - diffusore come sopra indicato; - plenum isolato di mandata - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
a	Costruzione TECNOVENTIL modello DT grandezza 150 o similare + Plenum zincato ISOLATO, serranda, ponte di fissaggio ed equalizzatore	n.	16,0	€ 177,34	€ 2.837,49
b	Costruzione TECNOVENTIL modello DT grandezza 200 o similare + Plenum zincato ISOLATO, serranda, ponte di fissaggio ed equalizzatore	n.	6,0	€ 209,21	€ 1.255,23

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
07	LIMITATORE DI PORTATA CIRCOLARE				
	Fornitura e posa in opera di Limitatore di portata tipo VFL in materiale plastico pregiato (UL 94 V1), di forma circolare per limitare e mantenere costanti le portate, da utilizzarsi in impianti di climatizzazione e ventilazione, composto da unità di regolazione con regolazione del valore nominale e meccanismo di regolazione. Principio di regolazione meccanico automatico con serranda di regolazione, molle di regolazione, elemento di attenuazione privo di attrito, esente da silicone, installabile in qualsiasi posizione, non richiede manutenzione. Elevata precisione di regolazione pari a $\pm 10\%$, riferita al massimo intervallo di pressione tra 30 e 300 Pa. Semplice inserimento in linee aria circolari, sede stabile grazie a guarnizione a labbro. Sottoposto a controllo aerodinamico in fabbrica e regolata su una portata di riferimento. Entro un intervallo di portata $> 5 : 1$, regolabile fine successivamente. MATERIALI: – Pala della serranda e telaio in plastica di alta qualità (UL 94 V1), conforme a DIN 4102, classificazione del materiale B2 – molla del regolatore in acciaio inox				
a	Costruzione TROX modello RN o VFL/125 o similare	n.	20,0	€ 45,94	€ 918,86
b	Costruzione TROX modello RN o VFL/150 o similare	n.	39,0	€ 51,48	€ 2.007,90
c	Costruzione TROX modello RN o VFL/200 o similare	n.	7,0	€ 73,65	€ 515,56
08	REGOLATORE VAV A SEZIONE RETTANGOLARE PER IL CONTROLLO PORTATA ARIA A REGIME VARIABILE IN MANDATA ELETTRONICO				
	Fornitura e posa in opera Regolatore di portata elettronico per applicazioni VAV/CAV. Regolazione elettronica "pressure independent", con misura della portata istantanea a mezzo di sonda di velocità e trasduttore di pressione differenziale. Segnale di comando 0-10 Vdc (oppure 2-10 Vdc) proporzionale. Possibilità di forzare lo stato del regolatore a mezzo di comandi tassativi : "tutto aperto", "tutto chiuso", "portata massima", "portata minima". Funzione monitor di portata per la visualizzazione del valore istantaneo da remoto. Funzione master-slave per applicazioni di controllo sovrappressione/ depressione. Utilizzabile sia in mandata che in ripresa, disponendo l'anello di misura (sonda di pressione) a monte rispetto alla serranda.				
	ACCESSORI: - Isolamento esterno regolatore - Protezione per quadro comando con installazione esterna - scheda interfaccia RS-485 per sistemi di supervisione - Trasduttori di pressione - Regolatore elettronico - Pannello remoto per il comando e controllo a distanz				
a	Costruzione TROX modello TVJ - BC0 650 x 200 mm o similare	n.	2,0	€ 1.002,60	€ 2.005,20
b	Costruzione TROX modello TVJ - BC0 600 x 250 mm o similare	n.	2,0	€ 1.008,93	€ 2.017,87

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
09	GRIGLIA DI TRANSITO PER PORTA				
	Fornitura e posa in opera Griglia di transito passo 20 mm. Composta da una cornice contenente il pacco alette ed una controcornice, entrambe fissate a mezzo di viti frontali in vista. Alette con profilo a V rovesciata per evitare di vedere attraverso. Costruzione in alluminio anodizzato o naturale verniciato RAL 9010 secondo indicazioni della D.L.. Compresi: - griglia come sopra indicato; - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
	Costruzione TECNOVENTIL modello TTA Dim. 400x150 mm o similare	n.	10,0	€ 52,09	€ 520,87
10	CONDOTTO FLESSIBILE SPIRALATO ISOLATO				
	Fornitura e posa in opera di Condotto flessibile fonoassorbente per il convogliamento dell'aria trattata, classe d'irraggiamento al fuoco 1-0 (per lunghezze 5 volte il diametro classe 0), spiralato con filo d'acciaio armonico, alluminio microforato + poliestere + fibra di vetro con rivestimento in alluminio. Completo di raccordi, fascette e tronchetto in acciaio zincato per innesto, ed ogni altro onere nei diametri indicati. Isolante in lana di vetro sp. 25 mm, densità, 16 kg/mc. Compresi: - canale flessibile spiralato rivestito; - tronchetti in acciaio zincato per innesto; - raccordi alla canalizzazione zincata; - fascette di fissaggio al raccordo. - sfridi di lavorazione; - materiale di consumo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
a	Ø 125 mm (FCR SONODEC 25 o similare)	ml	15,0	€ 16,30	€ 244,46
b	Ø 150 mm (FCR SONODEC 25 o similare)	ml	50,0	€ 18,11	€ 905,51
c	Ø 250 mm (FCR SONODEC 25 o similare)	ml	30,0	€ 23,44	€ 703,25
11	CONDOTTO FLESSIBILE SPIRALATO				
	Fornitura e posa in opera di Canale flessibile spiralato di tipo ininfiammabile per il convogliamento dell'aria (6 strati alluminio/poliestere/copolimero), spiralato con filo d'acciaio armonico, nei diametri indicati. In classe 1 di reazione al fuoco Compresi: - canale flessibile spiralato; - tronchetti in acciaio zincato per innesto; - raccordi alla canalizzazione zincata; - fascette di fissaggio al raccordo. - sfridi di lavorazione; - materiale di consumo; - quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
a	Ø 125 mm (FCR COMBIDEC 25 o similare)	ml	70,0	€ 11,21	€ 784,57
b	Ø 150 mm (FCR COMBIDEC 25 o similare)	ml	40,0	€ 13,71	€ 548,49

B - IMPIANTO ARIA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
12	DIFFUSORI CON CONDOTTI CIRCOLARI FORELLATI IN LAMIERA				
	Fornitura e posa in opera Sistema di distribuzione e diffusione dell'aria climatizzata JET-IN ad alta induzione, sfrutta il principio dell'induzione creata dal flusso d'aria uscente da fori di piccole e medie dimensioni per miscelare in modo ottimale l'aria primaria con quella ambiente, ottenendo così un elevato comfort ambientale. I diffusori si avvalgono della tecnologia JET-IN METAL e sono costruiti in lamiera di acciaio zincata. COMPRESO: - Raccordo alla canalizzazione principale - Fondello terminale di chiusura - Staffe di fissaggio a soffitto - Quant'altro necessario per rendere il sistema perfettamente funzionante N.B. = Le dimensioni delle canalizzazioni e relative forature dovranno essere dimensionate dalla ditta fornitrice del prodotto, in funzione della portata d'aria, prevalenza disponibile, rumorosità e altezza di installazione I diffusori dovranno essere in classe 0 di reazione al fuoco (Euroclasse A1) di colore a scelta della D.L..				
a	costruzione KLIMAGIEL o similare DN 500 mm	ml	50,0	€ 87,84	€ 4.392,00
b	costruzione KLIMAGIEL o similare DN 400 mm	ml	20,0	€ 73,20	€ 1.464,00
13	GRIGLIE DI RIPRESA PALESTRA				
	Fornitura e posa in opera di Griglia di aspirazione passo 50-100 mm. Alette inclinate con profilo antipioggia. Fissaggio a mezzo di viti frontali in vista. per l'aspirazione d'aria negli impianti di condizionamento/ventilazione sia in ambito civile che industriale. Costruzione in alluminio anodizzato in colore a scelta della D.L. Completa di: - serranda di taratura e controtelaio di montaggio - viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; - materiale vario di consumo; - quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
	Costruzione ECOCLIMA mod. EGA50 Dimensioni: 1000x1000 H mm o similare	n	4,0	€ 208,23	€ 832,93
	COMPLESSIVAMENTE				101.395,51
					(+IVA)

C - IMP RISCALDAMENTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
C	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO				
01	COLLETTORE DISTRIBUZIONE BASSA TEMPERATURA				
	Fornitura e posa in opera di gruppo di distribuzione premontato in OTTONE CROMATO completo su ogni circuito con valvole di intercettazione motorizzabili sul ritorno, detentori micrometrici con misuratore di portata sulla mandata e staffe di supporto. Profondità 80 o 110 mm, finitura superficiale nichelata. Attacchi collettore diam. 1" F. COMPLETO DI: - Cassetta di contenimento con portina - Rubinetti di carico e scarico - Valvole di sfiato - Termometri - Rubinetti di intercettazione - Testine elettrotermiche - Raccordo adattatore per tubazione DN 16-17 mm				
a	Costruzione RDZ DN 1"1/4 a 12 vie o similare	n.	8,0	€ 1.199,39	€ 9.595,15
b	Costruzione RDZ DN 1"1/4 a 10 vie o similare	n.	1,0	€ 1.052,30	€ 1.052,30
c	Costruzione RDZ DN 1"1/4 a 8 vie o similare	n.	4,0	€ 912,41	€ 3.649,63
02	IMPIANTO RADIANTE A PAVIMENTO				
	Fornitura e posa in opera di pannello isolante per impianto radiante a pavimento, completo di: - Isolante bugnato in polistirene accoppiato a caldo con funzione anche di barriera vapore. Lastra isolante inferiore in polistirene espanso sinterizzato CE secondo UNI EN 13163 esente da riciclato e gas freon a ritardata propagazione di fiamma. Spessore isolante 60 mm, - Tubazione per impianti di riscaldamento a bassa temperatura prodotta secondo la norma EN ISO 15875-2 e DIN 47256 nella misura di 17x2 mm, e realizzato in polietilene PE-X C, reticolato elettronicamente e provvisto di una speciale pellicola antiossigeno in EVOH - Giunto di dilatazione perimetrale adesivo spessore 8 mm altezza 150 mm - Clips fermatubo per pannello bugnato - Addittivo fluidificante in tanica da 10 Lt - Fibre sintetiche da 19 mm per formazione antiritiro massetto con dosaggio 0,6-1,8 KG per m3 (CONFEZIONE DA 0,9 Kg) - Curva sagomatubo - Riempimento addittivo condizionante inibitore anticorrosione per impianti bassa temperatura o misti, modello INIBITOR XR20 con dosaggio 2 Lt ogni 100 Lt di acqua - Certificazione del sistema				
	Costruzione RDZ modello COVER HP 54 mm o similare	mq	2600,0	€ 36,55	€ 95.036,80

C - IMP RISCALDAMENTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
0,3	TUBAZIONE IN ACCIAIO NERO				
	Fornitura e posa in opera di Tubazione in acciaio nero Senza Saldatura S.S. (Trafilatura Mannesman) in acciaio al carbonio S195T prodotto secondo UNI EN 10255 (ex UNI 8863), serie MEDIA , Filettabile UNI - ISO 7/1. Impiegata nella formazione di circuiti di riscaldamento ad acqua calda e refrigerata e antincendio. Rivestiti a caldo con polveri epossidiche di colore ROSSO (RAL 3000) , aventi spessore minimo 50 micron ottenuta con fusione delle polveri su tubo a 200 ° C. Completa di materiali vari di consumo, raccordi, curve, tee, saldature ossiacetileniche, guarnizioni, STAFFE DI SOSTEGNO, collari di sostegno e mensolame vario; ripristino della verniciatura nella zone saldate con resine epossidiche applicate a freddo. Fornitura e posa in opera completo di ogni accessorio al fine di consentire una installazione a regola d'arte e conformemente alla vigente normativa. Per formazioni di linee distributive in centrale termica e/o locali tecnici, centrali pressurizzazione etc. Tipo: a marchio EN 10255 SM				
	Per tutti i diametri	kg	2950,0	€ 5,59	€ 16.498,08
04	STAFFAGGI ANTISISMICI PER TUBAZIONI E CANALI				
	Fornitura e posa in opera di staffaggi per il supporto delle tubazioni e di tutte le apparecchiature in genere realizzate con binari profilati di acciaio zincato a caldo o acciaio inox (dimensioni minime indicative 41x41 mm). In alternativa per le sole applicazioni all'interno potranno essere usati profilati in acciaio UNI protetti con doppia mano di antiruggine. Per le applicazioni esterne (in copertura) saranno usati profilati realizzati esclusivamente in acciaio inox AISI così come tutti gli accessori a corredo quali staffe, zanche, bulloneria, raccordi ecc. Indicativamente la lunghezza dei binari sarà di ca. 1000 m, (tale valore si intende indicativo e non deve essere assunto dall'impresa quale valore di riferimento essendo la voce di tipo "a corpo" si deve intendere la totalità degli staffaggi occorrenti alla realizzazione dell'opera)				
	I binari saranno fissati, per le realizzazioni in controsoffitto, con adeguati tasselli a solaio omologati per applicazioni antisismiche. Al sistema di staffaggio saranno ancorati tutti gli impianti da realizzarsi all'interno dell'edificio in particolare: tubazioni, canalizzazioni di condizionamento, canali elettrici, reti gas medicali ed ogni altro impianto. La tipologia e la dimensionie degli stessi saranno concordati con la D.L. previa presentazione di idoneo progetto che la DL dovrà approvare. La ditta dovrà produrre adeguata documentazione con comprovi la corrispondenza normativa degli staffagi utilizzati con relazioni di calcolo di tecnico abilitato.				
	Costruzione HILTI o similare	a.c.	1,0	€ 3.019,15	€ 3.019,15

C - IMP RISCALDAMENTO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
05	RIVESTIMENTO ISOLANTE				
	Fornitura e posa in opera di Isolamento termico-anticondensa delle tubazioni da realizzarsi con guaine flessibili in schiuma elastomerica espansa a cellule chiuse autoestinguente omologato di classe 1, negli spessori di seguito elencati ed in ogni caso non inferiore a quanto previsto dalla legge 10/91, con giunti sigillati previa pulizia con apposito detergente, mediante applicazione di collante e nastro adesivo. Conduttività termica (40°C) 0,038 W/mK .				
a	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1/2" spes. mm 13	ml	5,0	€ 6,22	€ 31,11
b	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 3/4" spes. mm 13 - 19	ml	50,0	€ 6,71	€ 335,50
c	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1" spes. mm 13 - 19	ml	20,0	€ 7,20	€ 143,96
d	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1"1/4 spes. mm 19	ml	60,0	€ 9,52	€ 570,96
e	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1"1/2 spes. mm 19	ml	80,0	€ 10,00	€ 800,32
f	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 2" spes. mm 32	ml	120,0	€ 15,23	€ 1.827,07
g	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 2"1/2 spes. mm 32	ml	140,0	€ 17,67	€ 2.473,18
h	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 3" spes. mm 32	ml	100,0	€ 19,50	€ 1.949,56
06	TERMOSTATO AMBIENTE				
	Fornitura e posa in opera di TERMOSTATO AMBIENTE con elemento sensibile con capsula in acciaio inossidabile saldata elettricamente contenente vapore saturo. Funzionamento a tensione di vapore. - Base, calotta e manopola in materiale termoplastico. - Collegamento all'utilizzatore con 2 fili. - Tipo di azione: 1B - Classe di protezione :I - Classe di prova: II - Colore bianco - Rispondenza alle norme CEI EN 60730-1 - Microinterruttore in commutazione a scatto rapido con contatti in AgCdO dorati. - Portata contatti: 10(2,5)A 250 Vc.a. - All'aumento della temperatura: apre 1-2 chiude 1-4 Compresi: - termostato ambiente - supporti viteria ed altro per fissaggio a parete; - eventuale ripristino degli intonaci e delle tinteggiature; - materiale vario di consumo; - e quant'altro necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte.				
	Complessivamente	a.c.	44,0	€ 34,16	€ 1.503,04
	COMPLESSIVAMENTE				138.485,82
					(+IVA)

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
E	IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI				
01	TUBAZIONE IN ACCIAIO ZINCATO				
	Fornitura e posa in opera di Tubazioni in acciaio non legato Fe 33 trafilato Mannesmann s.s. zincato a caldo secondo UNI EN 10255 SL per diametri sino a 4" ed UNI EN 10255 SM sottoposta a prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar, nei diametri occorrenti per l'esecuzione delle reti di distribuzione acqua fredda, complete in opera di: - giunti di dilatazione - raccordi - giunzioni filettate - staffe e collari di sostegno - materiali di consumo e quant'altro necessario per consentire un'installazione a perfetta regola d'arte, nel rispetto della normativa vigente				
	Per tutti i diametri	kg	1350,0	€ 6,30	€ 8.506,63
02	RIVESTIMENTO ISOLANTE ED ANTINCONDENSA				
	Fornitura e posa in opera di Isolamento termico-anticondensa delle tubazioni da realizzarsi con guaine flessibili in schiuma elastomerica espansa a cellule chiuse autoestinguente omologato di classe 1, negli spessori di seguito elencati ed in ogni caso non inferiore a quanto previsto dalla legge 10/91, con giunti sigillati previa pulizia con apposito detergente, mediante applicazione di collante e nastro adesivo. Conduttività termica (40°C) 0,038 W/mK .				
a	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1/2" spes. mm 13	ml	75,0	€ 6,22	€ 466,65
b	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 3/4" spes. mm 13	ml	90,0	€ 6,47	€ 581,94
c	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1" spes. mm 13	ml	135,0	€ 6,59	€ 889,38
d	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1"1/4 spes. mm 13 - 19	ml	60,0	€ 9,39	€ 563,64
e	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 1"1/2 spes. mm 19	ml	80,0	€ 10,00	€ 800,32
f	RIVESTIMENTO ISOLANTE per tubazione DN 2" spes. mm 19	ml	25,0	€ 15,23	€ 380,64
03	PROTEZIONE ESTERNA DEI RIVESTIMENTI CON ALLUMINIO IN C.T.				
	Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE esterna dei rivestimenti in guaina suddetti posizionati all'esterno dell'edificio per il collegamento della Pompa di Calore, eseguito con preformati di ALLUMINIO di spessore non inferiore a 6/10 mm. La giunzione fra i tratti cilindrici avverrà per sola sovrapposizione e ribordatura dei giunti. I pezzi speciali, quali curve, T, valvole, filtri, flange, raccordi, ecc. saranno rivestiti in lamierino realizzato a settori fissati con viti autofilettanti o rivetti, o mediante gusci apribili installati dopo il riempimento degli interstizi fra l'isolamento termico del componente e le scatolature. Stesso procedimento di rivestimento si deve intendere per i serbatoi, scambiatori, ecc.. Particolare cura dovrà essere posta nella sigillatura dei giunti nel caso di tubazioni o serbatoi posti all'esterno, onde evitare infiltrazioni di acqua.				
	Complessivamente	mq	10,0	€ 25,72	€ 257,18

E - IMP IDRICO SANITARIO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
04	VALVOLA A SFERA				
	Fornitura e posa in opera Valvola a farfalla tipo wafer in ghisa da inserire tra flange, adatta per impianti di climatizzazione, riscaldamento, ventilazione e vuoto (0,2 bar assoluti). Corpo e coperchio in ghisa EN-GJL-400-15, perni in acciaio X 20 Cr 13, anello di tenuta del corpo in EPDM, lente in EN-GJS-400-15 nichelata, leva con dispositivo di bloccaggio in duralluminio a tenuta contro gli spruzzi d'acqua, pressione massima 16 kg/cm², temperatura di esercizio tra -20°C e 130°C. Nei diametri (DN) sotto indicati. Compresi: - valvola a farfalla; - controflange e relativi bulloni di installazione; - guarnizioni di tenuta; - materiale vario di installazione; - e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.				
a	DN 2"	n	15,0	€ 70,76	€ 1.061,40
b	DN 3/4"	n	5,0	€ 20,13	€ 100,65
c	DN 1/2"	n	5,0	€ 16,47	€ 82,35
05	COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE IDRICO SANITARIO				
	Fornitura e posa in opera COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE IDRICA PRINCIPALE per i bagni completi di tubazione di alimentazione acqua fredda in acciaio zincato isolato. derivata dal punto di fornitura presente nelle immediate vicinanze. I collettori saranno completi di: - Cassetta in resina da incasso di adeguate dimensioni con coperchio in lamiera zincata di colore a scelta della DL o PVC bianco. - Collettore acqua fredda e calda in ottone cromato diametro 1" con attacchi da 1/2" completi di valvole di intercettazione per ciascuna derivazione. - Valvola di intercettazione a sfera principale diametro 1" - Accessori vari I collettori saranno posizionati come indicato nei disegni di progetto e comunque in posizione baricentrica rispetto ai punti da servire.				
a	Costruzione IVAR / CALEFFI DN 1"1/4 (12+9 attacchi) o similare	n	2,0	€ 381,95	€ 763,91
b	Costruzione IVAR / CALEFFI DN 1"1/4 (11+5 attacchi) o similare	n	4,0	€ 312,08	€ 1.248,33
c	Costruzione IVAR / CALEFFI DN 1"1/4 (8+4 attacchi) o similare	n	1,0	€ 244,50	€ 244,50
d	Costruzione IVAR / CALEFFI DN 1" (4+2 attacchi) o similare	n	2,0	€ 168,72	€ 337,43
e	Costruzione IVAR / CALEFFI DN 1" (3+2 attacchi) o similare	n	3,0	€ 166,43	€ 499,29
06	LINEE DI DISTRIBUZIONE IN MULTISTRATO PER IDRICO ACQUA CALDA E FREDDA alimentazione sanitari				
	Fornitura e posa in opera di tubazione multistrato APEX B/R completa di coibentazione colore Blu o Rosso a cellule chiuse cl. 1 secondo legge 10/91 per formazione linea principale				
	Costruzione IVAR / GEBERIT o similare Diam. 20 mm	ml	900,0	€ 5,30	€ 4.770,24
07	STAFFA UNIVERSALE PER WC SOSPESI				
	Fornitura e posa in opera di Staffa per WC SOSPESO per pareti in CARTONGESSO completa di cassetta di risciaquo, canotto di allacciamento e placca di comando				
	Costruzione GEBERIT modello COMBIFIX per WC	n.	32,0	€ 300,94	€ 9.630,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
08	STAFFA UNIVERSALE PER LAVABI SOSPESI				
	Fornitura e posa in opera di Staffa per LAVABO SOSPESO per pareti in CARTONGEGGO completa di rubinetti e supporto per pianale				
	Costruzione GEBERIT modello COMBIFIX per LAVABO	n.	32,0	€ 153,30	€ 4.905,47
09	TUBAZIONI DI SCARICO				
	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in polietilene duro a bassa densità per scarichi, resistente alla temperatura di 90°C (e compensati nel prezzo unitario al metro lineare) pezzi speciali (quali curve, braghe, tee, sifoni, raccordi, raccordi di collegamento apparecchi sanitari, manicotti di dilatazione, manicotti elettrici, torrini esalatori, ecc.) saldature a caldo, sostegni nei tratti orizzontali a soffitto e ove altro necessario, per lo scarico e la ventilazione degli apparecchi sanitari, nonché per la formazione dei collettori e delle colonne di scarico (sino a 2 metri dal perimetro del fabbricato), nonché delle colonne di ventilazione.				
a	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 50 mm	n.	85,0	€ 20,95	€ 1.780,68
a	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 75 mm	n.	125,0	€ 21,23	€ 2.654,00
b	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 90 mm	n.	25,0	€ 24,69	€ 617,17
c	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 110 mm	n.	150,0	€ 30,69	€ 4.602,91
d	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 125 mm	n.	75,0	€ 35,10	€ 2.632,46
e	Costruzione GEBERIT / WAVIN o similare DN 160 mm	n.	25,0	€ 43,58	€ 1.089,54
10	PILETTA DI SCARICO A PAVIMENTO				
	PILETTA a pavimento in polietilene con griglia in acciaio inox di almeno 100 cmq., completa di sifone in polietilene con scarico. (da installare negli antibagni dei servizi e nelle centrali tecnologiche)				
	Costruzione GEBERIT o similare	n.	15,0	€ 46,36	€ 695,40
11	IDRANTINO DI LAVAGGIO				
	Fornitura e posa in opera di IDRANTINO di lavaggio con portagomma DN 1/2"				
	Complessivamente	n.	10,0	€ 34,16	€ 341,60
12	MATERASSINO FONOISOLANTE				
	Fornitura e posa in opera di MATERASSINO FONOISOLANTE per colonne i scarico e ventilazione spessore mm. 17				
	costruzione GEBERIT serie SILENT o similare	mq	40,0	€ 24,40	€ 976,00

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
13	POSA IN OPERA LAVABI				
	SOLO posa in opera di sanitari LAVABI e relativi miscelatori (sanitari esclusi dalla fornitura) compreso accessori e pezzi speciali di fissaggio e ogni altro onere per rendere l'installazione a perfetta regola d'arte.				
	Complessivamente	n.	32,0	€ 103,70	€ 3.318,40
14	POSA IN OPERA WC				
	SOLO posa in opera di sanitari WC (sanitari esclusi dalla fornitura) compreso accessori e pezzi speciali di fissaggio e ogni altro onere per rendere l'installazione a perfetta regola d'arte.				
	Complessivamente	n.	32,0	€ 75,64	€ 2.420,48
15	POSA IN OPERA DOCCIA				
	SOLO posa in opera di sanitari PIATTO DOCCIA e relativi miscelatori (sanitari esclusi dalla fornitura) compreso accessori e pezzi speciali di fissaggio e ogni altro onere per rendere l'installazione a perfetta regola d'arte.				
	Complessivamente	n.	12,0	€ 139,08	€ 1.668,96
16	TUBAZIONE ESTERNA INTERRATA				
	Fornitura e posa in opera di TUBAZIONE in polietilene (PE100 PN10) per condotte interrate di acqua conforme alle norme UNI EN 1555:2011, del tipo SDR 11, in rotolo, completa di pezzi speciali, raccordi, manicotti di saldatura elettrica, guaine di protezione e quant'altro necessario alla posa in opera a perfetta regola d'arte e secondo normativa vigente. PER IL COLLEGAMENTO ALL'ACQUEDOTTO CITTADINO				
	Diametro 75 / 54,4 mm	ml	100,0	€ 14,37	€ 1.437,16
	COMPLESSIVAMENTE				60.324,69
					(+IVA)

H - APPARECCHI SANITARI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
H	APPARECCHI SANITARI (solo fornitura)				
01	VASO WC sospeso				
	Fornitura di VASO IN PORCELLANA vetrificata bianca, completi ognuno di accessori quali: - sedile in materiale plastico pesante, colore bianco, con ferramenta cromata di fissaggio; - tubo di cacciata in PE-HD da porre sottotraccia; - canotto cromato con guarnizione lamellare; - rosone terminale cromato; - sigillatura finale del bordo di appoggio alla parete con adesivo ai siliconi antimuffa bianco.				
	Costruzione DURAVIT modello DURAPLUS o similare	n.	22,0	€ 391,42	€ 8.611,27
02	LAVABO				
	Fornitura di LAVABO in porcellana vetrificata bianca di prima scelta, da incasso a parete esente da difetti, completo di: - Miscelatore monocomando tipo monoforo in ottone cromato completa di ogni onere e accessorio necessario - Rubinetti sottolavabo - sifone in ottone cromato a U ø 11/4" completo di canotto e rosone a parete; - guarnizione lamellare per collegamento allo scarico a parete; - versione da incasso da installare su piano a scelta D.L.				
	Costruzione DURAVIT modello DURAPLUS o similare	n.	22,0	€ 325,33	€ 7.157,25
03	VASO WC sospeso PER DISABILI				
	Fornitura di VASO IN PORCELLANA vetrificata bianca, completi ognuno di accessori quali: - sedile in materiale plastico pesante, colore bianco, con ferramenta cromata di fissaggio; - tubo di cacciata in PE-HD da porre sottotraccia; - canotto cromato con guarnizione lamellare; - rosone terminale cromato; - sigillatura finale del bordo di appoggio alla parete con adesivo ai siliconi antimuffa bianco.				
	Costruzione DURAVIT modello DURAPLUS o similare	n.	10,0	€ 749,55	€ 7.495,52
04	LAVABO PER DISABILI				
	Fornitura di LAVABO in porcellana vetrificata bianca di prima scelta, da incasso a parete esente da difetti, completo di: - Miscelatore monocomando tipo monoforo in ottone cromato completa di ogni onere e accessorio necessario - Rubinetti sottolavabo - sifone in ottone cromato a U ø 11/4" completo di canotto e rosone a parete; - guarnizione lamellare per collegamento allo scarico a parete; - versione da incasso da installare su piano a scelta D.L.				
	Costruzione DURAVIT modello DURAPLUS o similare	n.	10,0	€ 545,23	€ 5.452,34

H - APPARECCHI SANITARI

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
Art.	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo Unit.	Prezzo Totale
05	DOCCIA				
	Fornitura di di DOCCIA con piatto in porcellata vetrificata bianca di dimensioni come da disegni di progetto, completo di: - piletta di scarico - gruppo miscelatore monocomando da incasso modello - asta doccia con soffione materiali di uso consumo ed accessori				
	Costruzione DURAVIT o similare	n.	12,0	€ 727,89	€ 8.734,66
06	DOCCINO PER IGIENE INTIMA				
	Fornitura di DOCCINO PER IGIENE INTIMA, completo di: - gruppo miscelatore monocomando da incasso - soffione a pulsante con flessibile materiali di uso consumo ed accessori				
	Costruzione DURAVIT o similare	n.	28,0	€ 146,29	€ 4.096,13
	COMPLESSIVAMENTE				41.547,17
					(+IVA)

TOTALE

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO			
Art.	Descrizione	U.M.	Prezzo Totale
	TOTALE COMPLESSIVO		
A	CENTRALE TECNOLOGICA		100.561,26
B	IMPIANTO ARIA PRIMARIA		101.395,51
C	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO		138.485,82
E	IMPIANTO IDRICO SANITARIO E SCARICHI		60.324,69
H	APPARECCHI SANITARI (solo fornitura)		41.547,17
	COMPLESSIVAMENTE		442.314,45

ESCLUSIONI:
* Quadri elettrici, linee elettrici e collegamenti ovunque necessari relativi agli impianti meccanici
* Opere di cartongessista e serramentista
* Opere murarie
* Fornitura e posa in opera di ausili per servizi disabili
* Fornitura e posa in opera impianto fotovoltaico
* Fornitura e posa in opera IMPIANTO ANTINCENDIO E cartellonistica antincendio